

GILDETE COSTA DRUMOND BENTO

**AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DAS ESCOVAS DENTAIS, CONVENCIONAL E
ELÉTRICA, EM IDOSOS INDEPENDENTES: ESTUDO CLÍNICO
RANDOMIZADO CRUZADO CEGO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Maria Martins Gomes
Coorientador: Prof. Dr. Antonio Augusto Gomes

**VITÓRIA
2013**

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Setorial de Ciências da Saúde,
Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

Bento, Gildete Costa Drumond, 1956-

B478a Avaliação da eficácia das escovas dentais, convencional e elétrica, em idosos independentes : estudo clínico randomizado cruzado cego / Gildete Costa Drumond Bento. – 2013.

86 f. : il.

Orientadora: Ana Maria Martins Gomes.
Coorientador: Antonio Augusto Gomes

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências da Saúde.

1. Saúde bucal. 2. Geriatria. 3. Escovação dentária. 3. Odontologia geriátrica. I. Gomes, Ana Maria Martins. II. Gomes, Antonio Augusto. III. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências da Saúde. IV. Título.

CDU:616.314

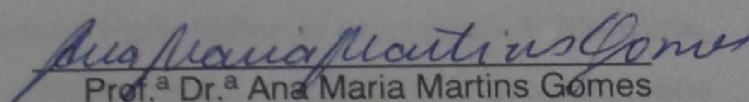
GILDETE COSTA DRUMOND BENTO

**AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DAS ESCOVAS DENTAIS,
CONVENCIONAL E ELÉTRICA, EM IDOSOS INDEPENDENTES:
ESTUDO CLÍNICO RANDOMIZADO CRUZADO CEGO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Clínica Odontológica.

Aprovada em 28 de junho de 2013

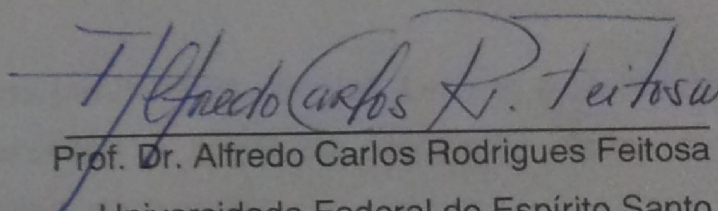
COMISSÃO EXAMINADORA



Prof.ª Dr.ª Ana Maria Martins Gomes

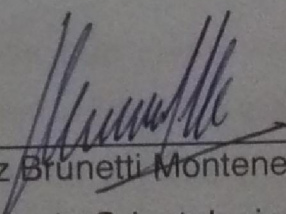
Universidade Federal do Espírito Santo

Orientadora



Prof. Dr. Alfredo Carlos Rodrigues Feitosa

Universidade Federal do Espírito Santo


Prof. Dr. Fernando Luiz Brunetti Montenegro
Associação Brasileira de Odontologia-SP

DEDICATÓRIA

Aos meus Pais, Milton *in memoriam* e Albertina, pela determinação e garra em propiciar aos filhos a possibilidade de estudar, criando em mim um desejo de saber sempre mais.

Aos meus filhos Lemuel, Leriane e Lucas pelas parcerias e apoio na realização dessa árdua tarefa, amo vocês.

Ao meu marido, Francisco, que soube entender minhas ausências e a importância do mestrado para minha vida profissional e pessoal, minha admiração.

*À **Professora Doutora Ana Maria Martins Gomes** pela disponibilidade em orientar esse trabalho com serenidade, precisão e tanta presteza. Agradeço imensamente pela escolha de um tema tão desafiador e extremamente relevante como o envelhecimento humano, buscando descobrir a cada dia o melhor para manter a saúde bucal na fase mais avançada da vida.*

Sua simplicidade, competência e dedicação criaram em mim uma profunda admiração e respeito pela sua pessoa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida e a Jesus Cristo pelo amor redentor que nos acolhe com graça e misericórdia.

Agradeço a ACD Tânia Mara Oliveira, que se tornou grande aliada na realização do levantamento dos dados para esse trabalho, conseguindo com maestria administrar tantos pacientes e materiais.

Agradeço ao Prof. Dr. Antonio Augusto Gomes pela coorientação e dedicação em colaborar para o aprimoramento desse trabalho. Minha sincera gratidão pela maneira receptiva como me acolheu juntamente com toda a equipe da Disciplina de Odontogeriatria na Disciplina de Prática em Clínica Odontológica.

Agradeço a ex-Secretária de Assuntos Comunitários, Maria Lucia Casate pelo incentivo a realização do mestrado e por ter autorizado o levantamento dos dados na SAC/UFES. E também a Daniela Simões Freitas Motta, atual Diretora do Departamento de Atenção à Saúde da UFES, a anuência à concretização do levantamento dos dados no Centro Odontológico dos Servidores, meu ambiente de trabalho, meu muito obrigada.

Agradeço a Prof^a. Dr^a. Maria das Graças Cunha Gomes coordenadora da UNATI/UFES, por ter permitido convidar os idosos, alunos da UNATI, a participarem da pesquisa. De igual forma agradeço Solange Vianna Dall'Orto Marques, diretora do Departamento de Gestão de Pessoas DGP/UFES que se empenhou em convidar os servidores idosos da UFES. Em nome das quais agradeço as demais pessoas que se esforçaram em conseguir outros idosos para aumentar o número de participantes na pesquisa.

Agradeço aos colegas do Centro Odontológico dos Servidores da UFES que souberam entender minhas ausências, e em especial ao Dr. Danilo Xavier que realizou as fotografias que ilustram o presente trabalho e a Dra Rozane Rasseli

com quem compartilhei tantos anos de trabalho e agora a realização do sonho do mestrado.

Agradeço as bibliotecárias da Biblioteca Setorial de Ciências da Saúde Elizabeth Grigório da Silva e Genaide Gozzi de Lima e aos demais funcionários que sempre estiveram prontos em me ajudar.

Agradeço aos colegas do mestrado que me acolheram e compartilharam conhecimento, juventude, alegria e sonhos.

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica da UFES, em especial sua coordenadora, a incansável Prof^a. Dr^a. Selva Maria Gonçalves Guerra, aos professores do curso pela disposição em compartilhar o conhecimento e estimular a pesquisa e aos secretários Igor da Silva Erler e Regina Lucia Sales pela disposição em ajudar.

Agradeço aos idosos que participaram da pesquisa, que com tanta presteza e aderência se envolveram no meu sonho, tornando-o realidade.

A todos aqueles que me estimularam em perseguir o ideal e me fizeram ver que o sonho era possível, meus agradecimentos.

“Seja sobre nós a graça do Senhor, nosso Deus;
confirma sobre nós as obras das nossas mãos,
sim, confirma a obra das nossas mãos”.

Salmos 90:17

RESUMO

O envelhecimento populacional é um proeminente fenômeno mundial e brasileiro, com a tendência dos idosos apresentarem dentes presentes na boca, portanto, faz-se necessário pensar em maneiras eficientes de manterem os dentes limpos e com mais saúde bucal. Esta pesquisa consistiu em um estudo clínico randomizado cruzado, pesquisador cego em relação ao tipo de escova dental que foi utilizada pelos idosos. O biofilme dentário foi avaliado pelo índice de Greene e Vermillion (1964), e o sangramento gengival após a sondagem, conforme Ainamo e Bay (1975). Objetivou-se comparar e avaliar a eficácia clínica da escova elétrica (EE) - Sonic Power 360^o®, com a escova convencional (EC) - Deepclean 360^o®, em remover biofilme dentário e reduzir o sangramento gengival em idosos independentes, maiores de 60 anos com pelo menos 10 dentes presentes na boca. A pesquisa foi realizada após aprovação do CEP-CCS-UFES nº 204/11 e assinatura do TCLE pelos participantes. No primeiro dia, os 40 idosos envolvidos no estudo, foram avaliados com relação à condição socioeconômica, gengival e dental (CPO-d). Os participantes foram divididos em dois grupos: A - utilizou primeiro a escova elétrica e depois a convencional; e B - utilizou primeiro a escova convencional e depois a elétrica. Um total de 77,5% dos idosos apresentou o índice CPO-d menor que 24 para ambos os grupos. Os resultados em relação ao índice de biofilme dentário nos períodos inicial, 14^o, 28^o, 42^o dias para escova elétrica foram $0,99 \pm 0,64$; $0,43 \pm 0,38$; $0,39 \pm 0,38$; $0,42 \pm 0,35$ e para convencional $1,02 \pm 0,64$; $0,51 \pm 0,52$; $0,50 \pm 0,45$; $0,49 \pm 0,44$ respectivamente. O teste de Wilcoxon mostrou resultados estatisticamente significantes ($p\text{-valor} < 0,05$) na remoção do biofilme dentário para os dois tipos de escovas dentais testadas quando as comparações foram feitas entre o dia inicial e as consultas do 14^o, 28^o e 42^o dias. O resultado do teste de Mann-Whitney não foi significativo quando comparou os índices de biofilme dentário entre os grupos estudados. A redução do sangramento gengival dentro dos grupos (início e fim) foi estatisticamente significativa pelo teste t de Student, nível de significância de 5%. Quando os participantes foram indagados sobre sua preferência pela escova dental, 69,2% afirmaram que havia sido a escova elétrica, o que foi considerado estatisticamente significativo pelo teste Qui-Quadrado. Considerando as condições em que o estudo foi realizado e os resultados obtidos, foi possível concluir que: Ambas as escovas dentais foram eficazes em remover o biofilme dentário no

14°, 28° e 42° dias em comparação com o dia inicial. Não houve diferença estatística em relação à redução do biofilme dentário, quando os testes foram realizados entre o grupo da escova elétrica e o da convencional. Ocorreu uma redução estatisticamente significativa no índice de sangramento gengival independente da ordem em que as escovas, elétrica ou convencional, foram utilizadas. A condição de saúde bucal da amostra foi melhor do que aquela mostrada no levantamento nacional, pois apresentou idosos com mais dentes presentes e maior número de dentes restaurados. A escova elétrica teve uma aceitação estatisticamente significativa em relação à escova convencional.

Palavras-chave: Gerontologia. Odontologia geriátrica. Saúde bucal. Escovação dentária.

ABSTRACT

Population aging is a prominent global as well as a Brazilian phenomenon, with the trend of elder citizen presenting teeth in the mouth, so it is necessary to think of effective ways to keep the teeth clean and with more oral health. This research consisted of a randomized crossover clinical study, blinded researcher for the type of toothbrush that was used by the elderly. The plaque was evaluated by the plaque index of Greene and Vermillion (1964), and gingival bleeding after probing, as Ainamo and Bay (1975). The objective was to compare and evaluate the clinical efficacy of electric toothbrush (ET) - Sonic Power 360[®], with the manual toothbrush (MT) - Deepclean 360[®], to remove plaque and reducing gum bleeding in the independent elderly, older than 60 years, possessing at least 10 teeth in the mouth. The study was performed after approval of the CEP-CCS-UFES N° 204/11 and by signing the TCLE form by the participants. On the first day, the 40 subjects involved in the study were evaluated with respect to socioeconomic status, gingival and dental (DMFT) conditions. The subjects were divided into two groups: A - used the electric toothbrush first and then manual one, and B - used the manual toothbrush first and then the electric toothbrush. A total of 77.5% of the elderly had the DMFT index of less than 24 for both groups. The results regarding the rate of plaque at baseline, 14, 28, 42 days for electric toothbrush were 0.99 ± 0.64 , 0.43 ± 0.38 , 0.39 ± 0.38 , 0.42 ± 0.35 and for manual toothbrush, 1.02 ± 0.64 , 0.51 ± 0.52 , 0.50 ± 0.45 , 0.49 ± 0.44 , respectively. The Wilcoxon test showed statistically significant results (p -value <0.05) in the removal of plaque for both types of toothbrushes tested, when comparisons were made between the initial day and the appointments of the 14th, 28th and 42nd day. The result of the Mann-Whitney test was not significant when compared to the rates of plaque the two groups. The reduction of gingival bleeding within groups (beginning and end) was statistically significant by Student's t test, with a significance level of 5%. When the participants were asked about their preference for toothbrush, 69.2% said they prefer the electric toothbrush, which was considered statistically significant by chi-square test. Considering the conditions under which the study was conducted and the results it yielded, it was concluded that: Both toothbrushes were effective in removing plaque in the 14th, 28th and 42th days, compared to the initial day. There was no statistical difference in relation to the reduction of the plaque, when the tests were carried out

between the group that utilized the electric toothbrush, and the group that used the manual one. There was a statistically significant reduction in bleeding index independent of the order in which the brushes, electric or manual, were used. The oral health status of the sample was better than that shown in the national survey, as it involved senior citizens with more teeth present in the mouth and greater number of restored teeth than the national average for the age group. The electric toothbrush had an acceptance statistically significant compared to the manual toothbrush.

Keywords: Gerontology. Geriatric Dentistry. Oral health. Toothbrushing.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACD	- Atendente de consultório dentário
ADA	- <i>American Dental Association</i>
AVDs	- Atividades de vida diária
ABVDs	- Atividades básica de vida diária
CCS	- Centro de Ciências da Saúde
CEP	- Comitê de Ética em Pesquisa
CPO-d	- Número de dentes cariados, perdidos e obturados
G	- Grupo
HUCAM	- Hospital Universitário Cassiano Antonio de Moraes
IBD	- Índice de biofilme dentário
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISG	- Índice de Sangramento Gengival
N	- Número da amostra
OHI – S	- Índice Simplificado de Higiene Oral
RSG	- Raspagem Supra Gengival
SB-Brasil	- Saúde Bucal, Brasil
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFES	- Universidade Federal do Espírito Santo
UNATI	- Universidade Aberta da Terceira Idade

Lista de Fotografias

Fotografia 1 – Profissionais realizando o levantamento dos dados no consultório odontológico	42
Fotografia 2 – Materiais e instrumentos utilizados para o exame clínico	43
Fotografia 3 – Exame clínico da condição gengival	43
Fotografia 4 – Evidenciação do biofilme dentário com a solução evidenciadora Replak®, Dentsply (Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil)	44
Fotografia 5 – Escovas dentais utilizadas na pesquisa, a 360° Sonic Power® e a 360° Deepclean®, ambas da Colgate-Palmolive, São Bernardo do Campo, São Paulo, Brasil	46

Lista de Figuras

Figura 1 – Índice Simplificado de Higiene Oral (OHI-S) de Greene e Vermillion (1964)	45
Figura 2 – Modelo do cálculo do índice do biofilme dentário.....	45

Lista de Fluxogramas

Fluxograma 1 - Esquema da metodologia utilizada na coleta dos dados	48
Fluxograma 2 - Formação dos Grupos Escova Elétrica e Escova Convencional	58

Lista de Gráficos

GRÁFICO 1 - Representação gráfica da distribuição percentual dos idosos de acordo com o sexo	51
GRÁFICO 2 - Representação gráfica da distribuição percentual dos idosos de acordo com a origem	52
GRÁFICO 3 - Representação gráfica da distribuição percentual dos idosos de acordo com os anos de escolaridade	52
GRÁFICO 4 - Representação gráfica da distribuição percentual dos idosos de acordo com a renda familiar	53
GRÁFICO 5 - Representação gráfica da distribuição percentual dos idosos de acordo com a faixa etária	53
GRÁFICO 6 - Representação gráfica da distribuição dos idosos de acordo com o índice (CPO-d) e os grupos estudados	55
GRÁFICO 7- Representação gráfica da distribuição dos idosos de acordo com número de implantes presentes na cavidade bucal e os grupos estudados	57
GRÁFICO 8 - Representação gráfica do índice médio de biofilme dentário nos diversos tempos avaliados para as escovas elétrica e convencional	59
GRÁFICO 9 - <i>Box plot</i> com valores mínimo e máximo, mediana, primeiro Quartil (Q_1) e terceiro Quartil (Q_3) do índice de biofilme dentário durante o uso da escova elétrica, nos diferentes períodos de tempo	60
GRÁFICO 10 - <i>Box plot</i> com valores mínimo e máximo, mediana, primeiro Quartil (Q_1) e terceiro Quartil (Q_3) do índice de biofilme dentário durante o uso da escova convencional, nos diferentes períodos de tempo	61
GRÁFICO 11 - Valores médios e intervalo de confiança (95%) do índice de biofilme dentário com a utilização da escova elétrica nos diferentes períodos de tempo.	61
GRÁFICO 12 - Valores médios e intervalo de confiança (95%) do índice de biofilme dentário com a utilização da escova convencional nos diferentes períodos de tempo.	62

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Avaliação dos hábitos de higienização dos Idosos.....	54
Tabela 2 – Condição e quantidade de dentes presentes na cavidade bucal dos idosos de acordo com os grupos estudados	56
Tabela 3 – Uso de próteses pelos idosos de acordo com os grupos estudados	57
Tabela 4 – Valores médios, desvio padrão, mediana e coeficiente de variação do índice de biofilme dentário obtido com a utilização da escova elétrica e a convencional nos diversos períodos de tempo	59
Tabela 5 – Valores médios, desvios padrões e percentagem de redução do índice de biofilme dentário obtido com a utilização das escovas dentais, elétrica e convencional	62
Tabela 6 – Resultados do teste de Mann-Whitney. Comparação dos índices de biofilme entre os grupos das escovas dentais, elétrica e convencional	63
Tabela 7 – Resultados do teste de Wilcoxon. Comparação dos índices de biofilme dentro dos grupos das escovas dentais, elétrica e convencional	63
Tabela 8 – Percentagem de redução do Sangramento Gengival por Grupo de Estudo. Teste t de Student para comparação das médias	64
Tabela 9 – Opinião dos idosos sobre as escovas utilizadas	65
Tabela 10 – Preferência dos idosos quanto às escovas dentais; análise pelo teste Qui-Quadrado	65

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
2 OBJETIVOS	23
2.1 OBJETIVO GERAL	23
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
3 REVISÃO DE LITERATURA	24
3.1 EVOLUÇÃO DEMOGRÁFICA DA SOCIEDADE BRASILEIRA	24
3.2 CLASSIFICAÇÃO DOS IDOSOS QUANTO À CONDIÇÃO FUNCIONAL	25
3.3 AVALIAÇÃO CLÍNICA DA CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL DOS IDOSOS	26
3.4 AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DAS ESCOVAS DENTAIS, CONVENCIONAL E ELÉTRICA	27
4 MATERIAL E MÉTODO	39
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	39
4.2 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	39
4.3 AMOSTRA	39
4.3.1 Tamanho amostral	39
4.3.2 Descrição dos grupos	41
4.4 PROCEDIMENTOS	41
4.4.1 Primeira Etapa	42
4.4.2 Segunda Etapa	47
4.5 ANÁLISE DOS DADOS	49
4.6 HIPÓTESES	49
5 RESULTADOS	51
6 DISCUSSÃO	66
7 CONCLUSÕES	72
8 REFERÊNCIAS	73
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	78
APÊNDICE B - CONVITE AOS IDOSOS	80
APÊNDICE C – FICHA CLÍNICA	81

ANEXO A – APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	85
ANEXO B – CONVITE AOS FUNCIONÁRIOS DA UFES	86

1 INTRODUÇÃO

Em 2002, Camarano afirmava que o envelhecimento populacional era um proeminente fenômeno mundial. Isto significa um crescimento mais elevado da população idosa com relação aos demais grupos etários. No caso brasileiro, pode ser exemplificado por um aumento da participação da população maior de 60 anos no total da população nacional de 4% em 1940 para 8% em 1996, alcançando, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), a proporção de 10,8% da população e representando 20,5 milhões de idosos.

No Estado do Espírito Santo, a proporção da população de 60 anos de idade ou mais passou de 8,1% para 10,4%. Já na capital Vitória, a proporção desta população mudou de 9% para 12% de acordo com os dados do IBGE de 2000/2010.

Com relação às condições de saúde bucal da população idosa brasileira, as pesquisas nacionais de saúde bucal, o SB-Brasil 2003 e SB-Brasil 2010, constataram que, pelo fato de o tratamento odontológico oferecido pelos órgãos públicos no passado ter sido predominantemente de natureza mutiladora, muitos idosos são portadores de alto índice de perdas dentárias, e até mesmo edentulismo total. Nesses levantamentos do SB-Brasil, os índices de dentes cariados, perdidos e obturados (CPO-d) nos idosos foram iguais a 27,8 e 27,1 respectivamente para os anos de 2003 e 2010. Portanto, o CPO-d nesses sete anos para essa faixa etária não apresentou nenhuma alteração significativa.

As perdas dentárias geralmente ocorrem devido à cárie dentária, coronária e radicular e suas sequelas, além da doença periodontal, traumatismo dento-alveolar e patologias dentárias, conforme observado por Rodrigues Neto e Guarabira (2011), Meneghim, Pereira e Silva (2002), Cimões et al. (2007), Abdo et al. (2004), Melo et al. (2003) e Vijayalakshmi, Murali e Sekar (2011).

Bactérias da cavidade bucal que compõem a placa bacteriana ou biofilme dentário são causa primária da gengivite e cárie dentária. Quase 50 anos depois da pesquisa experimental de Løe, Theilade e Jensen (1965), estudos clínicos em várias regiões geográficas e diversos ambientes sociais têm confirmado que a efetiva remoção do biofilme dentário é essencial para a saúde dental e periodontal (LÖE, 2000).

Van der Weijden e Hioe (2005) afirmavam que, embora o biofilme dentário supragengival esteja exposto à ação da saliva e aos mecanismos de autolimpeza da cavidade bucal, tais mecanismos podem eliminar os restos alimentares, mas não são adequados para remover o biofilme dentário. Portanto, a realização da higiene bucal regular é um pré-requisito para a apropriada eliminação do biofilme dentário supragengival. O mecanismo mais difundido para controlar o biofilme dentário em casa é a escova dental. Ótima higiene bucal requer não só apropriada motivação e instrução do paciente, mas também instrumentos adequados.

Chiapinotto (2000) mencionou que a educação/orientação em saúde, a utilização de escova e de dispositivos especiais como, fio/fita dental, escova interdental, escova uni tufo, aliada à meticulosidade e à frequência com que esses meios são utilizados são considerados genericamente procedimentos caseiros básicos na tarefa de remoção do biofilme dentário. O controle do biofilme dentário nos cuidados em casa é uma responsabilidade individual, constituindo-se em medida de autocuidado fundamentada na orientação em saúde repassada pelo profissional.

Em um estudo realizado com idosos institucionalizados, Padilha et al. (2007) observaram que pessoas idosas com pobre função manual têm mais biofilme dentário e apresenta pior higiene das próteses. O edentulismo foi um achado comum e, embora a presença do biofilme dentário esteja relacionada às infecções bucais, especialmente estomatite relacionada à prótese total com deficiência de limpeza, o reservatório de bactérias e fungos também está relacionado com o desenvolvimento de pneumonia entre os idosos hospitalizados.

Arai et al. (2003) realizaram um estudo com 414 pacientes japoneses hospitalizados, com 65 anos ou mais e observaram uma forte associação entre a incapacidade de autoalimentação, higienização da própria boca e das próteses dentárias e demência senil grave. Concluíram que os idosos que perderam a capacidade de autoalimentação, frequentemente não podem realizar a higiene bucal. Os autores sugerem que os cuidadores devem dar a alimentação, observando a possibilidade de aspiração e também higienizar a boca do idoso para prevenir a pneumonia e as doenças bucais em idosos.

Morris, Steele e White (2001) observaram que a proporção média de dentes com

biofilme dentário aumentou de 30% na faixa etária de 25-34 anos para 44% na idade de 65 anos a mais.

Nobre (2009), em um ensaio clínico randomizado cego, verificou os seguintes parâmetros em 60 idosos independentes, dentados com quatro ou mais dentes, frequentadores de centros de convivência em Vitória-ES: condições de saúde bucal, hábitos de higiene bucal e eficácia da utilização de escovas dentais, convencional e elétrica. Encontrou CPO-d médio de 23,93, e todos idosos afirmavam que escovavam os dentes. Em relação à eficácia das escovas dentais em remover o biofilme dentário, ambas foram eficazes no 7º e 15º dia em relação ao primeiro dia. A escova dental elétrica removeu mais biofilme dentário que a escova dental convencional, mas os resultados não foram estatisticamente significantes.

Cormack (1995) por meio de uma revisão da literatura apresentou alguns dados relativos ao crescimento da população idosa e a mudança do perfil epidemiológico do "novo idoso", que surgia com diferentes necessidades bucais em relação à geração anterior. Observou que embora a condição bucal dos idosos fosse bastante ruim, já encontrava um quantitativo deles que apresentavam dentes remanescentes, existindo dessa forma a possibilidade do aumento das cáries dentárias coronárias e também das superfícies radiculares e o incremento da doença periodontal. Considerava que com o aumento da população idosa, haveria nos próximos anos, uma demanda por uma maior e mais diversificada atenção odontológica para esse grupo.

Ettinger (1987) relatou casos de idosos que se isolavam do convívio social por não terem dentes, e quando o problema bucal era solucionado, esses idosos se reintegravam na sociedade. Este autor também mencionou que um dos principais critérios utilizados para se identificar um idoso bem sucedido é pela manutenção, por toda a vida, da dentição natural, saudável e funcional, incluindo todos os aspectos sociais e benefícios biológicos, tais como a estética, o conforto, a habilidade para mastigar, sentir sabor e falar.

Uma realidade no Brasil e no mundo é que a população esteja envelhecendo mantendo um maior número de dentes na boca. Na literatura observa-se uma escassez de trabalhos que avaliem a eficácia das escovas dentais convencionais e

elétricas exclusivamente em idosos dentados independentes. O controle adequado do biofilme dentário é importante para preservar, de maneira saudável, os dentes e as gengivas. O presente trabalho tem o objetivo de avaliar a eficácia de escovas dentais em idosos independentes que vivem na região da Grande Vitória, no Espírito Santo.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a eficácia de escovas dentais em remover o biofilme dentário e alterar o índice de sangramento gengival em idosos independentes moradores da Grande Vitória no Espírito Santo. Traçar o perfil socioeconômico e a condição bucal da amostra estudada.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar e comparar a eficácia das escovas dentais, elétrica e convencional em alterar os índices de biofilme dentário e de sangramento gengival em idosos independentes.
- Avaliar a condição de saúde bucal por meio do exame clínico.
- Traçar o perfil socioeconômico da amostra por meio de entrevista com perguntas fechadas.
- Verificar a aceitação das escovas dentais pelos idosos.

3 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura foi dividida em quatro tópicos, a saber:

3.1 Evolução demográfica da sociedade brasileira;

3.2 Classificação dos idosos quanto à condição funcional;

3.3 Avaliação clínica da condição de saúde bucal dos idosos;

3.4 Avaliação da utilização das escovas dentais, convencional e elétrica.

3.1 EVOLUÇÃO DEMOGRÁFICA DA SOCIEDADE BRASILEIRA

A sociedade brasileira passa por um rápido processo de envelhecimento. Em 1960, 3,3 milhões de brasileiros tinham 60 anos ou mais e representavam 4,7% da população. Em 2000, 14,5 milhões ou 8,5% dos brasileiros estavam nessa faixa etária. Na última década, o salto foi grande, e em 2010, a representação passou para 10,8% da população (20,5 milhões), e a expectativa é que até 2025 o Brasil tenha uma população de idosos de cerca de 33 milhões, ou seja, o país terá a sexta maior população de pessoas que já entraram na terceira idade do mundo (IBGE 2010).

A dinâmica demográfica no Brasil vem apresentando uma diminuição no ritmo de crescimento populacional e mudanças na sua estrutura etária. O processo de transição demográfica, relacionado com a queda das taxas de mortalidade e fecundidade, tem provocado uma rápida variação na estrutura etária brasileira, com redução da proporção de crianças e jovens, aumento da população adulta e uma tendência de substantiva elevação de idosos. Esta alteração na distribuição etária vem configurar um novo retrato da população brasileira, que se reflete em mudanças nas demandas por políticas públicas específicas (IBGE 2010).

Os dados do IBGE (2010) evidenciam que o envelhecimento populacional é hoje um importante fenômeno no contexto nacional. O gradativo aumento da população de

60 anos ou mais ocorre em todas as Unidades da Federação, seja em termos absolutos, seja em termos relativos. Comparando com os dados do censo 2000, quando somente os Estados do Rio de Janeiro, Paraíba e Rio Grande do Sul apresentavam proporções de idosos superiores a 10%, no Censo 2010, todas as Unidades da Federação das Regiões Sudeste e Sul e seis da Região Nordeste possuíam mais de 10% de pessoas com 60 anos ou mais, fazendo com que o percentual médio de idosos para o País também superasse essa marca, alcançando 10,8%.

Além do grupo de 60 anos ou mais de idade, faixa etária definida como idosa pela Lei no 10.741, de 1º de outubro de 2003, conhecida como Estatuto do Idoso (BRASIL, 2003), o Censo Demográfico 2010 também apresentou informações para o grupo de 65 anos ou mais de idade, com vistas às comparações internacionais, indicando que 20.590.599 pessoas estavam no primeiro grupo etário. No Censo Demográfico 2000, este grupo era de 14.536.029 pessoas e correspondia a 8,5% da população, o que representa um crescimento relativo no período de 41%. Este grupo etário reside majoritariamente (70%) em cinco Unidades da Federação: São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Bahia.

Segundo Gragnolati et al. (2011), a população brasileira vivenciará uma feminização do envelhecimento, com muito mais mulheres do que homens nas faixas etárias maiores, um fenômeno comum em países em estágio avançado de transição demográfica.

3.2 CLASSIFICAÇÃO DOS IDOSOS QUANTO À CONDIÇÃO FUNCIONAL

Apesar de ser o envelhecimento um fenômeno comum a todos os seres vivos animais, surpreende o fato de que ainda hoje persistam tantos pontos obscuros quanto à dinâmica e à natureza desse processo. Pode-se considerar o envelhecimento, como admite a maioria dos biogerontologistas, como a fase de todo um *continuum* que é a vida, começando esta com a concepção e terminando com a morte. Ainda dentro de uma visão prioritariamente biogerontológica, o envelhecimento é conceituado como um processo dinâmico e progressivo no qual há modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas que determinam

perda da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos que terminam por levá-lo à morte (PAPALÉO NETTO; PONTES, 1996; PAPALÉO NETTO, 2006).

O adiamento das mortes não implica necessariamente na manutenção de boas condições de saúde. O envelhecimento frequentemente é acompanhado de doenças crônico-degenerativas, que podem levar a alguma limitação motora ou até mesmo incapacidade física e às vezes também mental. Qualquer alteração de saúde irá interferir nos autocuidados, e entre eles a higiene bucal (CHAIMOWICZ, 2006).

A Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (2006) preconizou que a avaliação funcional seja fundamental para determinar não só o comprometimento funcional da pessoa idosa, mas também a necessidade de auxílio. Para tanto, é utilizado o índice de independência nas atividades básicas de vida diária (ABVDs) de Sidney Katz, para avaliar as AVDs no desempenho de seis funções, como: tomar banho, vestir-se, usar o banheiro, transferir-se da cama para a cadeira, ser continente e alimentar-se com a própria mão, classificando as pessoas idosas como independentes ou dependentes.

3.3 AVALIAÇÃO CLÍNICA DA CONDIÇÃO BUCAL DOS IDOSOS

A saúde bucal no idoso pode ser entendida como resultante de todos os agravos a que foi exposto o corpo, refletindo nitidamente as condições desiguais em que as pessoas vivem e trabalham. Pode-se observar que as doenças bucais se diferenciam em sua magnitude e intensidade dependendo da inserção social à qual o idoso pertenceu e/ou pertence (PUCCA JÚNIOR, 2007). Diversos autores investigaram as causas mais frequentes para a indicação das exodontias em adultos e constataram que a cárie dentária e suas sequelas é o principal motivo, seguida pela doença periodontal (RODRIGUES NETO; GUARABIRA, 2011; CIMÕES et al., 2007; ABDO et al., 2004).

Alguns pesquisadores avaliaram a condição de saúde bucal de idosos com 60 anos ou mais e observaram que este grupo apresentava um nível muito precário de saúde bucal, independente de viverem em domicílio ou em instituições. Quando analisaram

o índice CPO-d, este era muito elevado, variando de mais de 26 a quase 31, com predomínio de dentes extraídos. As condições periodontais encontradas eram severas e iriam inevitavelmente determinar agravos na saúde bucal, incrementando o edentulismo. Ao avaliarem a utilização de próteses, constataram que 76% usavam a prótese total superior e inferior, e os demais só usavam a prótese total superior ou nada usavam. A situação dos idosos nas instituições era pior, com apenas 30% usando a prótese total superior e inferior. As próteses foram observadas inadequadas, variando de 61% a 80%, sendo o pior resultado entre os idosos institucionalizados. Os resultados apontavam para o comprometimento da qualidade de vida de grande parte dessas pessoas (ROSA et al., 1992; SILVA; VALSECKI JÚNIOR, 2000; SILVA; CASTELLANOS FERNANDES, 2001).

Os dados dos Levantamentos Nacionais das Condições de Saúde Bucal da População Brasileira (SB-Brasil 2003 e 2010) corroboram com os autores mencionados.

3.4 AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DAS ESCOVAS DENTAIS, CONVENCIONAL E ELÉTRICA

As primeiras escovas dentais foram inventadas na China no ano 1.000 a.C. e tinham o cabo de marfim e cerdas feitas da crina de cavalo. As escovas dentais foram levadas para a Europa durante o século XVII e foram largamente usadas. Dentistas franceses, que eram os mais avançados da Europa na época, advogavam seu uso nos séculos XVII e XVIII. A primeira produção em massa das escovas dentais foi realizada pela empresa William Addis of Clerkenwald na Inglaterra. O *nylon* substituiu as cerdas naturais nas modernas escovas dentais em 1938. A maioria dos norte-americanos não tinha o hábito de escovar os dentes até os soldados voltarem da II Guerra Mundial trazendo o novo hábito. Atualmente escovas dentais manuais são comercializadas em todo o mundo com grande variedade de modelos. A primeira escova elétrica foi desenvolvida na Suíça, por Frederick Wilhelm em 1855, e foi introduzida nos Estados Unidos em 1960, por Squibb com o nome de Broxodent (PENICK 2004; VIBHUTE; VANDANA, 2012).

É de consenso entre os dentistas que são necessários quatro hábitos para conseguir uma boa saúde bucal, os quais incluem a escovação dos dentes diariamente por pelo menos dois minutos, o uso do fio dental diariamente, o uso do creme dental contendo flúor e a visita regular ao dentista. A maioria dos dentistas observa que seus pacientes não escovam os dentes corretamente, por usarem uma técnica de escovação imprópria ou por não escovarem o tempo suficiente. As escovas dentais elétricas foram introduzidas para tratar esses dois conceitos (PENICK, 2004).

Penick (2004) também menciona que há uma grande variedade de escovas elétricas disponíveis no comércio. Esses produtos variam em relação à configuração da cabeça, tamanho, mecanismo de ação, velocidade e desenho. Em algumas escovas foi acrescentado dispositivo como *timers*. De acordo com o mecanismo de ação das escovas dentais elétricas, elas podem ser caracterizadas como mecânicas, sônicas e iônicas.

As escovas dentais elétricas se popularizaram nos Estados Unidos a partir dos anos 60, por terem sido apresentadas como facilitadoras para remoção do biofilme dentário. No mercado, quanto ao tipo de carga, existem dois tipos de escovas dentais elétricas: a recarregável e a que utiliza pilhas. As escovas elétricas realizam movimentos do tipo lado a lado, circular, rotação/oscilação, rotatórios, oscilatórios e microvibrações. No entanto, com o desenvolvimento de novas tecnologias, as escovas elétricas mecânicas foram aperfeiçoadas, e surgiu o movimento representado por uma vibração sônica; porém, para uma escova sônica ser efetiva deve produzir pelo menos 20 mil vibrações por minuto. Existem atualmente escovas dentais ultrassônicas cujas cerdas vibram em uma frequência ultrassônica (> 20 kHz) (HEANUE et al., 2003; PENICK, 2004).

Heasman; McCracken (1999) realizaram uma revisão da literatura sobre a utilização das escovas dentais elétricas, a concepção dos desenhos dos ensaios clínicos envolvidos e recomendações sobre os desenhos dos estudos para que eles tenham uma abordagem mais estruturada. Observaram que um estudo com desenho cruzado é mais aplicado em pesquisa de curta duração, em que os participantes atuam como seus próprios controles, podendo assim melhor avaliar e controlar a destreza manual, habilidade e motivação. Importantes diferenças interindividuais que são impossíveis de combinar são eliminadas.

Em 2001, foram publicados quatro trabalhos de pesquisas testando escovas elétricas e convencionais (CONFORTI et al., 2001; CRONIN et al., 2001; HAFFAJEE et al., 2001; WARREN et al., 2001). Conforti et al. (2001) realizaram um estudo com grupo paralelo, randomizado, com examinador cego durante três meses, envolvendo 113 indivíduos saudáveis, com idades variando de 18 a 70 anos, objetivando comparar a segurança e eficácia de duas escovas dentais elétricas com movimentos de rotação oscilação, uma escova recarregável (Braun Oral-B D8, Oral-B Laboratories, Boston, MA, USA) e uma acionada a baterias (Colgate Actibrush Colgate Palmolive, New York, NY, USA). O biofilme dentário foi avaliado pelo índice descrito por Turesky et al. e a condição gengival, pelo índice de Loe e Silness. Nenhuma evidência de trauma nos tecidos moles e duros foi encontrada, sendo ambas as escovas consideradas seguras. Depois de três meses, o índice de biofilme dentário diminuiu 7% no grupo D8 e aumentou 4,3% no grupo Actibrush. A gengivite reduziu significativamente em ambos os grupos: 22,5% no grupo D8 e 17,5% no grupo Actibrush. A comparação dos dois grupos mostrou que o D8 foi significativamente mais efetivo em reduzir a gengivite que o grupo Actibrush, quando avaliados toda a boca e os sítios individuais. Os autores concluíram que, embora as duas escovas sejam similares em relação à ação da cabeça e ao movimento de rotação oscilação, elas apresentaram eficácia diferentes, sendo a escova elétrica recarregável mais eficaz.

Cronin et al. (2001) compararam a eficácia e segurança de duas escovas dentais em dois estudos. Foi testada uma escova dental convencional (Oral-B CrossAction Oral-B Laboratories, The Gillette Company, Boston, MA, USA) e uma elétrica (Colgate Actibrush Colgate-Palmolive, New York, NY, USA). No primeiro estudo, o desenho era cruzado com um único uso e envolveu 71 adultos com idade média de 41 anos, que eram instruídos a se absterem da higiene bucal por 23-25 horas antes de escovarem os dentes com cada escova. O índice de biofilme dentário marginal-proximal (PMI) foi usado para avaliar a pré e pós-escovação. O segundo estudo, com duração de três meses, foi de grupos paralelos, envolvendo 113 adultos com idades de 18 a 70 anos, que tiveram o biofilme dentário medido pelo PMI, e a gengivite e o sangramento gengival avaliados pelo índice de Loe e Silness. Em ambos os estudos as escovas foram consideradas seguras. No estudo de uso único, significativamente mais biofilme dentário foi removido pela escova convencional

CrossAction do que pela escova Actibrush em toda a boca e nas regiões marginais e proximais. No estudo de três meses, a escova CrossAction apresentou uma redução do biofilme dentário significativamente maior no primeiro e terceiro mês para todos os sítios, com exceção da lingual. A redução da gengivite foi similar em ambas as escovas.

Haffajee et al. (2001) compararam uma escova convencional (Crest complete Procter e Gamble, Cincinnati OH) com uma escova elétrica (Braun Oral-B 3D Plaque Remover, Braun GmbH, Kronberg, Germany), na habilidade de afetar os parâmetros clínicos da doença periodontal. Foram acompanhados 48 pacientes em manutenção do tratamento periodontal durante seis meses. A avaliação clínica incluiu índice de biofilme dentário (TURESKY et al, 1970), índice gengival (LÖE e SILNESS, 1963), sangramento gengival à sondagem, profundidade de bolsa e nível de inserção. Os participantes receberam instruções sobre higiene bucal e orientação para usar as escovas duas vezes ao dia. As avaliações clínicas foram realizadas no terceiro e sexto meses. Os resultados mostraram significantes reduções do índice de biofilme dentário, profundidade de bolsa, percentagem de sítios exibindo sangramento entre o dia inicial, o terceiro e o sexto meses em ambos os grupos. A escova elétrica reduziu significativamente mais a média do índice gengival e nível de inserção à sondagem. O maior benefício da escova elétrica foi na superfície lingual na mandíbula.

Warren et al. (2001) realizaram um estudo com 110 pessoas com idades variando de 18 a 65 anos, com o objetivo de comparar a segurança e eficácia de uma escova elétrica com movimento de rotação/oscilação (Braun Oral-B D17 Braun GmbH, Kronberg, Germany) e com uma escova convencional referência da ADA. O estudo foi randomizado, grupo paralelo com examinador cego, e teve a duração de três meses. Para avaliar o biofilme dentário foi utilizado o índice de Quigley e Hein modificado por Turesky, e para avaliar a condição gengival, foi utilizado o índice de Löe e Silness. Depois de três meses ocorreu redução dos índices de biofilme dentário, gengivite e sangramento em ambos os grupos, porém com redução mais significativa entre aqueles usuários da escova elétrica D17.

Montenegro e Brunetti (2002) sugeriram que para os pacientes idosos que possuem algum grau de deficiência motora, o uso de escova dental elétrica pode ser uma boa

medida para suplantar pequenas restrições motoras ou inabilidade manual intrínseca. E como observou Pucca Junior (2007), várias técnicas de escovação são recomendadas para o controle do biofilme dentário em idosos; porém, dois fatores são essenciais para a indicação de qualquer técnica: o grau de motricidade que o idoso apresenta e o número e posição dos dentes no arco dental. Levando-se em consideração a diminuição da capacidade motora na terceira idade, deve-se atentar para a indicação de técnicas que sejam facilitadoras.

Sicilia et al. (2002) realizaram uma revisão da literatura em que incluíram estudos em adultos, objetivando avaliar a efetividade de escovas elétricas em comparação com escovas convencionais, em termos de resolução do sangramento gengival ou resolução da inflamação. Vinte e um estudos foram selecionados, e havia grande heterogeneidade dos dados, o que impossibilitava a análise estatística. A mais alta eficácia na redução do sangramento gengival ou inflamação foi detectada em dez estudos, nos quais os pacientes usaram escovas dentais elétricas. Esse efeito parece estar relacionado à capacidade de reduzir o biofilme dentário, e é mais evidente nas escovas com movimento de contrarotação e rotação oscilação. Nenhuma sólida evidência foi encontrada de mais alta eficácia em relação às escovas sônicas. Os autores concluíram que escovas elétricas, especialmente as com movimentos de contrarotação e rotação oscilação, podem ser benéficas em reduzir o nível de sangramento gengival ou inflamação, mas existe uma necessidade de mais pesquisas com metodologia homogênea em futuros estudos neste campo, para permitir a análise quantitativa dos resultados.

Ciancio (2002) avaliou a indicação das escovas elétricas e concluiu que elas têm valor para uma variedade de pessoas, porque elas geralmente promovem uma boa higienização independente da habilidade do usuário e podem motivar o paciente, encorajando-o a utilização por longo tempo, embora nem todas as escovas elétricas sejam melhores que as convencionais. Portanto os dentistas devem estar cientes desse fato quando forem recomendar uma escova dental para o paciente.

Heanue et al. (2003) realizaram uma revisão da literatura com o objetivo de comparar as escovas dentais convencionais e elétricas em relação à remoção de biofilme dentário, saúde gengival, manchas e cálculos, segurança, efeitos adversos e custo. A meta-análise envolveu 29 estudos nos quais participaram 2.547 pessoas.

Concluíram que as escovas elétricas com movimento de rotação oscilação removem mais biofilme dentário e reduzem mais efetivamente a gengivite que as escovas convencionais em experimento de curto ou longo tempo. Nenhum outro projeto de escova dental elétrica foi consistentemente superior às escovas dentais convencionais. Nesses ensaios, os dados sobre os efeitos de confiabilidade, custo e efeitos adversos foram relatados inconsistentemente.

Roscher et al. (2004) avaliaram a eficácia de escovas dentais convencional, a Butler 411 (John O. Butler Company, Ottawa, Canadá) e elétrica Philips Jordan Sensiflex (Philips Jordan Inc., Amsterdam, Netherlands), no controle do biofilme dentário em 36 pacientes periodontais, com 18 ou mais dentes remanescentes, com idades variando de 26 a 64 anos. Um delineamento de ensaio clínico randomizado controlado cego e cruzado foi adotado, com pacientes usando, durante dois períodos de 14 dias cada, escovas convencionais e/ou elétricas. Quatro subgrupos de nove indivíduos foram estudados: A1 - utilizou escova convencional em ambos os períodos experimentais; A2 - utilizou a escova convencional durante o primeiro, e a escova elétrica, no segundo período; B1 - usou escova elétrica em ambos os períodos; B2 - iniciou com escova elétrica e utilizou escova convencional no segundo período. A escovação foi realizada durante 14 dias, e no 14º e 28º dias, esta foi realizada na clínica, e o tempo de escovação foi cronometrado sem que os pacientes soubessem. O Índice de Placa de Silness, Løe (1964) foi utilizado. Comparações intragrupo foram realizadas pelo teste t pareado e intergrupo pelo teste t para amostras independentes, com um nível alfa de 0,05. Os resultados não identificaram diferenças entre as escovas testadas em relação ao índice de biofilme dentário ou ao tempo utilizado. Entretanto, reinstrução foi detectada como um fator importante, uma vez que, para todos os grupos, o segundo período, após reinstrução, demonstrou menores escores de placa. Os autores concluíram que aconselhamento profissional, instrução e reinstrução parecem ser mais importantes para obter um bom controle do biofilme dentário do que a escolha da escova dental em pacientes com doença periodontal.

Terézhalmy, Bartizek e Biesbrock (2005) mediram a habilidade de três escovas dentais – a escova elétrica recarregável com movimento de rotação oscilação e translação (Crest SpinBrush Pro, Procter & Gamble, Cincinnati, OH) e duas escovas

dentais convencionais, a escova referência da ADA e a escova dental experimental (Lion Dentor Systema, Lion, Tokyo, Japan) – em remover biofilme dentário seguindo três episódios de escovação. O estudo foi randomizado, controlado, cruzado com examinador cego, durante nove períodos em 72 adultos com idades de 23 a 62 anos, por três meses. O índice de biofilme dentário foi medido antes e após a escovação pelo índice de Rustogi modificado. Os resultados demonstraram que a escova dental elétrica apresentou uma maior redução do biofilme dentário estatisticamente significativa comparada com a escova dental referência ADA ($P < 0,001$), e que esta por sua vez, apresentou também uma redução estatisticamente significativa maior do que a escova convencional experimental ($P < 0,001$).

Neste mesmo ano, Versteeg et al. (2005) compararam duas escovas elétricas em relação à reversão da gengivite experimental. Foi solicitado que os 34 participantes com idades variando de 18 a 31 anos se abstivessem de escovar os dentes inferiores por 21 dias. Durante as quatro semanas do experimento, o lado direito ou esquerdo da boca foi escovado com a escova dental elétrica Sonic Complete, SC, Oral-B (Laboratories, Boston, MA, USA) ou a Philips Sonicare Elite, SE, Philips Oral Healthcare (Snoqualmie, WA, USA) de acordo com a randomização. Os índices de biofilme dentário e gengivite foram avaliados nos dias 0, após 21 dias sem tratamento e após as 1ª, 2ª, e 4ª semanas de escovação duas vezes ao dia. Os autores observaram que durante a fase da gengivite experimental, o índice de biofilme dentário aumentou notavelmente, mas foi significativamente reduzido na primeira semana de tratamento para ambas as escovas. Depois de quatro semanas de uso, a média de índice de biofilme dentário reduziu abaixo do valor encontrado no dia zero, mas nenhuma diferença estatística foi encontrada entre as escovas dentais. Em relação ao sangramento gengival também foi observada significativa redução, sem diferença entre as escovas dentais testadas. Os autores consideraram que a vantagem em termo de remoção do biofilme dentário com o uso de uma escova dental elétrica é dependente da boa aderência e do uso contínuo da mesma. Qualquer insatisfação é capaz de promover a descontinuação de seu uso.

Papas et al. (2007) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar se o uso da escova dental elétrica Sonicare poderia ser benéfico em reduzir cárie coronal e/ou de raiz em 80 pacientes, com idades variando de 50 a 80 anos, que apresentavam

xerostomia induzida pela utilização de medicamentos. O grupo controle usou escova convencional. Ambos os grupos foram avaliados no início do estudo pelo critério modificado de Pitts, que avalia a progressão da doença cárie e o tratamento clínico requerido, sendo: D1= lesões incipientes; D2, D3, D4= Lesões de Frank. Os dentes cariados foram restaurados. Os resultados do estudo sugerem índices mais baixos para todos os tipos de cárie entre os usuários da escova dental elétrica. No entanto, nenhuma dessas diferenças foi estatisticamente significativa, embora os autores sugiram que as escovas dentais elétricas possam ser benéficas para pacientes apresentando xerostomia induzida por medicamentos.

Rosema et al. (2008) realizaram um estudo para avaliar a utilização de uma escova elétrica que apresentava movimento de rotação, oscilação e pulsação com uma escova convencional na prevenção da formação do biofilme dentário e gengivite. O estudo envolveu 122 adultos jovens durante 9 meses. Os resultados mostraram que na décima semana, no sexto e no nono mês o nível do biofilme dentário foi estatisticamente significativo mais baixo com a escova elétrica. Na décima semana e no sexto mês, o nível de sangramento gengival também foi mais baixo estatisticamente significativo para o grupo que usou escova elétrica verso a escova convencional sem o fio dental.

Sowinski et al. (2008) realizaram um estudo com 109 adultos com idades variando de 18 a 68 anos, para avaliar a eficácia de três escovas dentais convencionais – a Colgate 360° Deep Clean (AFT version, Colgate-Palmolive Company, New York, NY, USA), a Colgate 360° Deep Clean (stapled version, Colgate-Palmolive Company, New York, NY, USA) e a Oral B Indicator (Procter & Gamble Company, Mason, OH, USA) – em remover biofilme dentário e estabilizar a gengivite. Foi um estudo clínico paralelo, com examinador cego, três tratamentos, para avaliar a remoção do biofilme dentário pela comparação da pré e pós-escovação e depois de quatro semanas de utilização. A remoção de biofilme dentário foi medida pelo Índice Naval de Biofilme dentário modificado por Rustogi. O estudo também avaliou a gengivite usando o índice Gengival de Löe & Silness. Os participantes foram instruídos a escovar os dentes por um minuto para avaliar a pré e pós-escovação, e em casa usarem as escovas duas vezes ao dia, sempre utilizando o creme dental Colgate Cavity Protection (Colgate-Palmolive Company, New York, NY, USA). Os resultados indicaram que todas as três escovas dentais testadas apresentaram estatisticamente

significante redução do índice de biofilme dentário na pré e pós-escovação depois de uma única escovação, porém a Colgate 360° Deep Clean (AFT version) e a Colgate 360° Deep Clean (stapled version) apresentaram estatisticamente maiores reduções do que a Oral B Indicator. Também o grupo usando a Colgate 360° Deep Clean (AFT version) e a Colgate 360° Deep Clean (stapled version) exibiram estatisticamente maiores reduções do índice de biofilme dentário que o grupo usando Oral B Indicator depois de quatro semanas. Os grupos que usaram a Colgate 360° Deep Clean (AFT version) e a Colgate 360° Deep Clean (stapled version) exibiram estatisticamente significante reduções na gengivite e na quantidade de sítios sangrantes quando comparados com o grupo que usou a escova dental Oral B Indicator depois de quatro semanas. Não houve diferença estatística entre as duas escovas dentais Colgate 360° para todos os parâmetros e tempos avaliados.

Nobre (2009), em um ensaio clínico randomizado cego, verificou as condições de saúde bucal, hábitos de higiene bucal e eficácia da utilização de escovas dentais, convencional (Bitufo Class 32) e elétrica (Oral B Cross Action) em 60 idosos independentes que possuíam pelo menos quatro dentes presentes. O biofilme dentário foi medido pelo índice de O'Leary e a condição dental, pelo índice CPO-d. Os dados foram analisados pelos testes de Shapiro-Wilk, Mann-Whitney e Wilcoxon. O autor encontrou CPO-d médio de 23,93, e todos idosos afirmaram que escovavam os dentes diariamente. Os resultados da eficácia da escova elétrica demonstraram que nos dias 7° e 15° os índices de biofilme dentário foram 24.91 ± 12.81 e 22.11 ± 14.46 , respectivamente, o que corresponde 50.24% de remoção de biofilme dentário no 7° dia e 55.83% no 15° dia. Em relação à eficácia das escovas dentais em remover a biofilme dentário, ambas foram eficazes no 7° e 15° dia em relação ao primeiro dia. Embora a escova dental elétrica tenha removido mais biofilme dentário que a escova dental convencional, a diferença não foi estatisticamente significativa.

Nesse mesmo ano, Robinson et al. (2009) fizeram uma revisão da literatura sobre escovas dentais envolvendo 42 trabalhos, com dados de 3.855 participantes. Os autores observaram que a escova dental elétrica com movimento de rotação oscilação remove mais biofilme dentário e reduz mais gengivite que a escova convencional num curto período de tempo e reduz o índice de gengivite, resultado observado em estudos com durações maiores que três meses. Nenhum outro

modelo de escova dental elétrica foi consistentemente superior às escovas dentais convencionais. Quaisquer efeitos secundários relatados foram localizados e temporários.

Ainda no mesmo ano (2009), Williams et al. conduziram um estudo randomizado, grupos paralelos, examinador cego, com 171 participantes com idades variando de 18 a 70 anos, para comparar a segurança e eficácia de dois modelos de escovas dentais. Durante 10 semanas, os participantes escovaram os dentes duas vezes ao dia com a escova elétrica Oral-B Triumph com movimento de rotação oscilação (Procter & Gamble Company, Cincinnati, OH, USA) ou a escova elétrica sônica Sonicare FlexCare (Philips Oral Healthcare, Snoqualmie, WA, USA). O índice de biofilme dentário foi avaliado usando o índice de biofilme de Quigley-Hein modificado por Turesky (TQHPÍ) na consulta inicial, na quarta e décima semanas. O índice de gengivite e o número de sítios sangrantes foram avaliados usando o Índice de Löe-Silness (LSGI) na consulta inicial e na décima semana. Os pesquisadores observaram que os participantes que usaram a escova elétrica com movimento de rotação oscilação tiveram estatisticamente índices mais baixos de gengivites e sangramento gengival do que o grupo que usou escova sônica, na décima semana. Nas quarta e décima semanas, o grupo que usou escova com movimento de rotação oscilação apresentou índice de biofilme dentário mais baixo que o grupo que usou escova dental sônica, embora não foi estatisticamente significativa. Ambos os grupos mostraram índices de biofilmes dentários mais baixos na quarta e décima semanas em relação ao dia inicial.

Sharma et al. (2010), em um estudo randomizado, examinador cego e desenho de grupos paralelo, compararam a segurança e eficácia da escova dental elétrica recarregável Oral-B Pulsonic (Procter & Gamble, Cincinnati, OH, USA) e da escova dental convencional (American Dental Association, ADA) em reduzir a gengivite e o biofilme dentário durante quatro semanas. Na primeira visita e depois de quatro semanas, os participantes tinham a gengivite avaliada pelo Índice Gengival Modificado (MGI), o sangramento gengival avaliado pelo Índice de Sangramento Gengival (GBI) e o biofilme dentário avaliado pelo Índice de Placa da Marinha Modificado por Rustogi (RMNPI). Os autores constataram que ambas as escovas reduziram significativamente a gengivite, o sangramento gengival e o índice de biofilme dentário quando compararam com a primeira visita, e foram bem toleradas

pelos 129 participantes do estudo. A escova elétrica foi estatisticamente mais efetiva que a escova convencional, apresentando maiores reduções nos MGI, GBI e RMNPI.

Aruna, Rosaiah e Muktishree (2011) conduziram um estudo para comparar a eficácia de escovas dentais convencional (Regular Advantage plus) e elétrica (Braun 2D) em remover biofilme dentário e melhorar a saúde gengival em 60 pacientes, com idade variando de 19 a 23 anos, por um período de 28 dias. Os participantes foram divididos em dois grupos de 30 pessoas, com quantidades iguais de homens e mulheres. Os participantes do Grupo A usaram escovas dentais convencionais e os do Grupo B usaram escovas dentais elétricas. Os participantes foram avaliados no início e no 7º, 14º e 28º dias. A observação clínica e a avaliação estatística mostraram que ambas as escovas apresentaram redução no índice de biofilme dentário. Os autores concluíram que a escova dental elétrica apresentou uma melhora clínica estatisticamente comprovada na saúde gengival e uma redução no índice de biofilme dentário.

Da mesma forma, Goyal et al. (2011) realizaram um estudo clínico randomizado cruzado de seis meses de duração, consistindo de duas fases de três meses, com o objetivo de comparar a efetividade de escovas dentais, manuais e elétricas. Participaram da pesquisa 16 jovens com idades variando entre 15 e 25 anos, residentes em uma instituição para reabilitação de deficientes mentais. No Grupo A, os participantes começaram usando a escova dental convencional (Oral-B®: Cross Action: medium) e receberam instruções de higiene bucal por meio audiovisual e seguiram, depois, usando escova dental elétrica (Oral-B®: Cross Action Power: 7200 rpm: medium), e para o Grupo B foi o inverso. As avaliações dos índices de biofilme dentário e gengival foram realizadas no fim do 1º, 2º e 3º meses para ambos os grupos. Os resultados da fase 1 mostraram diminuição estatisticamente significativa do índice de biofilme dentário, mas não do índice gengival no grupo A no fim dos três meses. Na fase 2, ocorreu diminuição estatisticamente insignificante nos índices de biofilme dentário e gengival no fim dos três meses. No Grupo B, ocorreu uma diminuição estatisticamente significativa em ambos os índices e no fim de ambas as fases. Comparando as médias de biofilme dentário e médias de índice gengival entre as escovas convencionais e elétricas em diferentes intervalos de tempo em ambos os grupos, elas foram estatisticamente insignificantes. Os autores concluíram

que para indivíduos com deficiência mental, escovas dentais convencionais reforçadas com instruções audiovisuais podem ser comparadas com o uso de escovas elétricas. Mencionam ainda que o chamado Efeito Hawthorne, que resulta em uma alteração comportamental dos participantes envolvidos em um estudo clínico, pode ser uma fonte de confusão da variabilidade em ensaios cruzados, dando origem a condições diferentes entre os períodos.

Yousaf et al. (2012) conduziram um estudo com 70 pacientes que apresentavam gengivite e possuíam pelo menos 20 dentes, na faixa etária de 19 a 44 anos, com o objetivo de determinar a diferença na redução de biofilme dentário com a utilização de escova dental elétrica e escova dental convencional. Os participantes foram divididos em dois grupos com 35 pacientes cada. Os participantes do Grupo A foram orientados a usarem a escova dental elétrica (Oral-B complete action power deep clean), enquanto os pacientes do Grupo B foram orientados a usarem a escova dental convencional (Oral-B cross action pro-health manual tooth brush). Os índices de biofilme dentário foram avaliados pelo critério de Silness-Löe, no início, depois de um e três meses. No início, nenhum participante de ambos os grupos estava livre de biofilme dentário, índice 0. A maioria dos participantes apresentou índice de biofilme dentário um ou dois. Depois de um mês, ocorreu diminuição do índice de biofilme dentário em ambos os grupos, com a maioria dos participantes apresentando índice 1. No grupo que usou escova dental elétrica foi observado que a quantidade de participante que apresentou índice de biofilme dentário 1 subiu de 34,3% para 54,3%, enquanto o índice de biofilme dentário 2 reduziu de 54,3% no início para 37,1% no primeiro mês. Tendência semelhante foi observada no grupo que usou escova dental convencional. Após três meses de estudo foi observado que mais pacientes que usaram escova dental elétrica apresentaram índice de biofilme dentário 0 ou 1, com 17,1% e 14,3% dos pacientes que usaram escova dental elétrica e convencional respectivamente, livres de biofilme dentário. Observou-se ainda que entre os usuários da escova dental elétrica e convencional, respectivamente 71,4% e 62,8% apresentaram índice de biofilme dentário 1. Assim, os autores concluíram que ambas as escovas reduziram o índice de biofilme dentário, mas as escovas dentais elétricas reduziram mais significativamente o acúmulo de biofilme dentário quando comparada com a escova convencional.

4 MATERIAL E MÉTODO

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Esta pesquisa consistiu em um estudo clínico randomizado cruzado, com pesquisador cego em relação ao tipo de escova dental que foi utilizada pelos idosos, com o objetivo de comparar e avaliar a eficácia clínica da escova dental elétrica (Sonic Power 360°®, Colgate-Palmolive, São Bernardo do Campo, São Paulo, Brasil) e da escova dental convencional (Deepclean 360°®, Colgate-Palmolive, São Bernardo do Campo, São Paulo, Brasil) em removerem o biofilme dentário e reduzirem o sangramento gengival em idosos independentes, maiores de 60 anos, com pelo menos 10 dentes presentes na boca.

4.2 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Esta pesquisa foi realizada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo (CCS – UFES), do Projeto de Pesquisa nº. 204/11, no dia 31 de agosto de 2011 (ANEXO A), e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A) pelos participantes.

4.3 AMOSTRA

A amostra deste estudo foi composta por idosos independentes com faixa etária variando de 60 a 77 anos, oriundos de três grupos distintos, a saber: Alunos da Universidade Aberta da Terceira Idade da Universidade Federal do Espírito Santo (UNATI/UFES), Funcionários e ex-funcionários da UFES e Usuários das diversas especialidades médicas do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes da UFES (HUCAM/UFES).

4.3.1 Tamanho Amostral

No segundo semestre do ano de 2011, todos os 120 alunos da Universidade Aberta da Terceira Idade (UNATI/UFES) assistiram a duas palestras ministradas pela pesquisadora sobre cuidados com a boca. Nessa ocasião, todos foram convidados a participar da pesquisa. Uma lista de interessados foi elaborada. Em 2012, eles foram contatados, e destes 16 idosos preencheram os critérios de inclusão e exclusão.

Em maio de 2012 foram enviados 264 convites (ANEXO B) via e-mail para os funcionários maiores de 60 anos, da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), convidando-os a participarem da pesquisa: destes 17 idosos foram incluídos.

Também foram colocadas várias cópias de convites aos idosos (APÊNDICE B) em áreas externas entre os ambulatórios do Hospital Universitário Cassiano Antonio de Moraes (HUCAM/UFES), tendo a participação de sete idosos.

Com o objetivo de possibilitar a participação de outros idosos na pesquisa, foram convidados aqueles que frequentavam os grupos de terceira idade, que se reúnem nos Bairros República e Maria Ortiz. Além disso, dois profissionais, sendo uma geriatra e um fisioterapeuta, divulgaram o convite entre os próprios pacientes, mas nenhum idoso desses locais foi incluído na pesquisa.

No período de maio a dezembro de 2012, os idosos interessados em participar da pesquisa e que preencheram os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A). Em seguida, uma ficha clínica e um questionário (APÊNDICE C) foram preenchidos pela examinadora, que também realizou o exame clínico nos participantes.

Os critérios de inclusão foram os seguintes:

- a) ter idade mínima de 60 anos e ser independente;
- b) possuir pelo menos 10 dentes na boca, possibilitando a evidenciação de biofilme dentário em no mínimo dois sextantes;
- c) não ter feito uso de antibióticos nos últimos 60 dias;
- d) não usar enxaguantes bucais;
- e) ter possibilidade de comparecer oito vezes ao centro odontológico para o levantamento dos dados no período de maio a dezembro de 2012.

Em relação aos critérios de exclusão, foram excluídos os idosos que:

- a) possuíam menos de 10 dentes presentes na boca;
- b) utilizavam antibióticos nos últimos 60 dias;

- c) faziam uso de enxaguantes bucais;
- d) possuíam alguma incapacidade motora ou de cognição que os tornavam dependentes;
- e) estavam realizando tratamento dentário;
- f) usavam aparelho ortodôntico;
- g) apresentavam condição de saúde que requereria uso de antibiótico profilático para os procedimentos clínicos.

A pesquisa iniciou com a participação de 40 idosos independentes que possuíam pelo menos dez dentes, portadores ou não de doença periodontal, usuários ou não de aparelhos protéticos. Foi solicitado aos participantes que se abstivessem de tratamento dentário eletivo no período do estudo.

4.3.2 Descrição dos Grupos

Um total de 40 idosos (10 homens e 30 mulheres com idade variando de 60 a 77 anos) foi incluído na pesquisa. Os participantes foram divididos por sorteio em grupos da seguinte forma:

Grupo A - 20 idosos que na 1ª etapa utilizaram escova dental elétrica e na 2ª etapa utilizaram escova dental convencional.

Grupo B - 20 idosos que na 1ª etapa utilizaram escova dental convencional e na 2ª etapa, escova dental elétrica.

Em ambos os grupos, na 1ª etapa, os participantes utilizaram um tipo de escova dental por 42 dias. Devolveram a escova dental testada e usaram a escova dental habitual por um intervalo de 28 dias. Retornaram para a 2ª etapa da pesquisa e receberam outra escova dental e a utilizaram por mais 42 dias.

4.4 PROCEDIMENTOS

Para garantir a confiabilidade dos exames clínicos realizados pela pesquisadora, inicialmente foi realizado o índice Kappa. O teste foi realizado com 10% do total da amostra, avaliando o índice de biofilme dentário e o índice de sangramento gengival

que apresentaram alto nível de concordância, sendo 0,94 e 0,83 respectivamente (LANDIS; KOCH, 1977).

Os exames clínicos foram realizados em um consultório odontológico, com luz artificial, nas dependências do Centro Odontológico do Departamento de Atenção à Saúde, da Universidade Federal do Espírito Santo, Campus de Goiabeiras, como mostra a Fotografia 1.



Fotografia 1 - Profissionais realizando o levantamento dos dados no consultório odontológico.

4.4.1 Primeira Etapa

No primeiro dia, foi realizado o preenchimento de uma ficha clínica (APÊNDICE C) contendo dados sociodemográficos (sexo, idade, nível educacional, renda) e uma avaliação da saúde bucal.

No exame clínico da condição de saúde bucal, foram utilizados materiais e instrumentais clínicos previamente esterilizados, como: sonda exploradora nº 5, espelho bucal e pinça clínica todos da S.S.White / Duflex, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, sonda periodontal PCP 11,5 – OMS # 11,5 Hu-Friedy, Chicago, IL, USA (Fotografia 2).

Para medir a ocorrência da cárie dental foi empregado o índice CPO-d, descrito pela primeira vez por Klein e Palmer em 1937, que fornece o número de dentes permanentes cariados, perdidos (extraídos) e obturados em um indivíduo.



Fotografia 2 - Materiais e instrumentos utilizados para o exame clínico.

A dentição foi dividida em sextantes, e os dentes-índices foram examinados (17/16, 11, 26/27, 37/36, 31, 46/47). Cada sextante foi examinado se possuísse dois ou mais dentes presentes com a face vestibular ou lingual íntegra, de maneira a possibilitar a evidenciação do biofilme dentário, e não indicados para extração. Os sextantes excluídos foram codificados com a letra “x”.

A condição gengival foi avaliada verificando-se o sangramento gengival após a sondagem, conforme Ainamo e Bay (1975). Os sulcos gengivais de todos os dentes-índice foram submetidos à sondagem de forma delicada, sem provocar dor. A presença de qualquer sangramento dentro de 10 segundos após a sondagem era considerada resposta positiva e recebia escore 1. Os locais que não sangravam à sondagem recebiam escore zero (Fotografia 3).



Fotografia 3 - Exame clínico da condição gengival.

Levando em consideração a alta prevalência de perdas dentárias nos idosos, nos casos em que o participante não possuía os dentes índices, mas tinha outros dois elementos dentários no sextante, estes eram examinados para ambas as avaliações dos índices.

Para o exame do biofilme dentário foi utilizado a solução evidenciadora Replak[®], Dentsply (Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil). Após aplicação do evidenciador, o excesso foi removido com água (Fotografia 4).



Fotografia 4 - Evidenciação do biofilme dentário com a solução evidenciadora Replak[®], Dentsply (Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil).

A quantidade de biofilme dentário evidenciada foi anotada de acordo com o Índice Simplificado de Higiene Oral (OHI-S) de Greene e Vermillion (1964), que mede a área da superfície do dente coberta por biofilme dentário. Seis superfícies íntegras dos dentes foram avaliadas, recebendo valores que variam de zero, para ausência de biofilme dentário, até três, quando o biofilme dentário cobre mais de dois terços da superfície do dente (Figura 1).

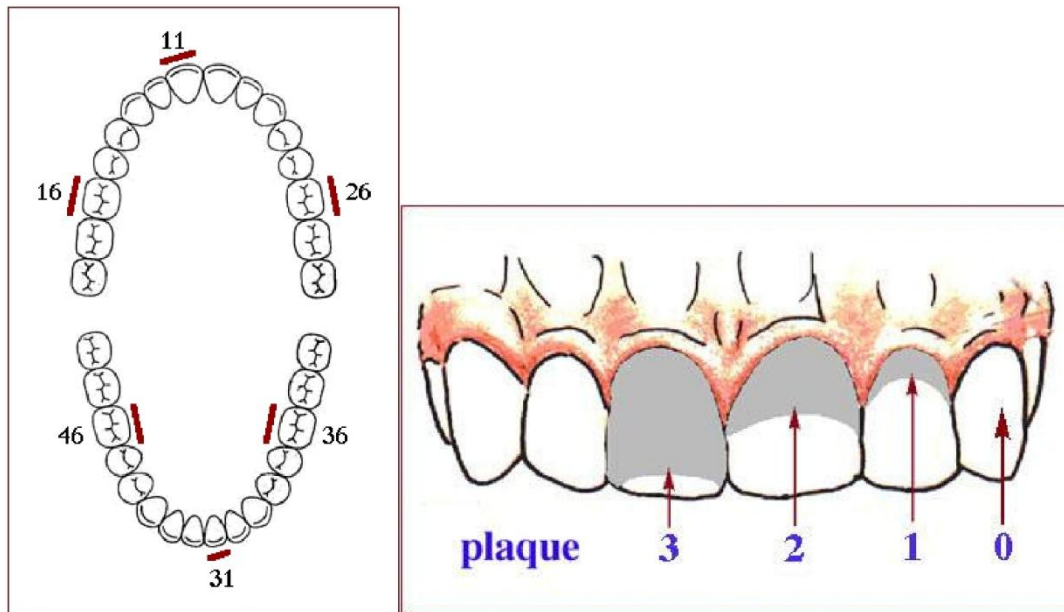


Figura 1- Índice Simplificado de Higiene Oral (OHI-S) de Greene e Vermillion (1964).

Pelo menos dois dos seis sextantes foram examinados para a média individual ser calculada. Na ausência de um dente índice, outro elemento do mesmo grupo era escolhido, e em todas as consultas o mesmo era examinado. Os valores dos índices dos biofilmes dentários encontrados eram anotados em quadros semelhantes ao da Figura 2.

Cálculo do índice de biofilme dentário Greene e Vermillion (1964)

	Molar direito		Anterior		Molar esquerdo		Total	
	Vestibular	Lingual	Vestibular	Vestibular	Vestibular	Lingual	Vestibular	Lingual
Superior	3	-	2	-	3	-	8	-
Inferior	-	2	-	1	-	2	1	4

Figura 2 – Modelo do cálculo do índice do biofilme dentário.

Índice de biofilme dentário = (soma das faces vestibulares) + (soma das faces linguais / (números de superfícies vestibulares e linguais examinadas)).

$$\text{Índice de biofilme dentário} = (9+4)/6 = 2.16$$

Após todas as anotações, cada participante foi submetido a uma raspagem supragengival com aparelho ultrassônico Prophyl, Dabi Atlante (Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil) e polimento coronário com escova Robson e pasta profilática Herjos®, Vigodent (Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil), com o objetivo de remover todo o cálculo supragengival, o biofilme dentário e as manchas exógenas das coroas.

Em seguida, cada participante recebeu orientação sobre higiene bucal, que consistiu na explicação do uso correto do fio dental na própria boca, e da técnica de escovação dentária em um macromodelo de boca. As orientações não foram repetidas ao longo do estudo. A técnica de escovação dentária apresentada foi a de Bass (1954), para a escova convencional. Para a utilização da escova elétrica foram instruídos a manterem as cerdas da escova no sulco gengival por alguns segundos e irem trocando de posição, ao longo dos arcos dentais, por vestibular e lingual. Foi solicitado a cada participante que fizesse uso das escovas dentais por dois minutos duas vezes ao dia.



Fotografia 5 – Escovas dentais utilizadas na pesquisa, a 360° Sonic Power® e a 360° Deepclean®, ambas da Colgate-Palmolive, São Bernardo do Campo, São Paulo, Brasil

Após todos os procedimentos, cada participante recebeu uma escova dental, para ser usada em casa, por meio de um sorteio realizado pela ACD, que confeccionou uma lista de participantes para cada tipo de escova dental utilizada. A 360° Sonic Power® com cabeça vibratória, que faz 20.000 movimentos por minuto, ou a 360° Deepclean®, ambas da Colgate-Palmolive (Fotografia 5), e o creme dental Colgate Total 12® Colgate-Palmolive, Brasil. A pesquisadora desconhecia o modelo de escova dental que cada participante utilizava durante toda a pesquisa.

Todos os participantes foram reavaliados a cada duas semanas, isto é, no 14º, 28º e 42º dia. Nessas consultas, os dentes índices tinham o biofilme dentário evidenciado com Replak®, o excesso removido com água, e as anotações dos índices de biofilme dentário realizadas.

No 42º dia, a escova dental que estava em poder do participante foi recolhida pela ACD.

Com o objetivo de evitar o efeito de memória e a interferência da primeira escova dental sobre a segunda escova dental, foi dado um intervalo de quatro semanas para que cada participante voltasse a realizar os procedimentos de higienização bucal habituais, com a escova dental e o creme dental de preferência, antes de iniciar a segunda etapa do experimento.

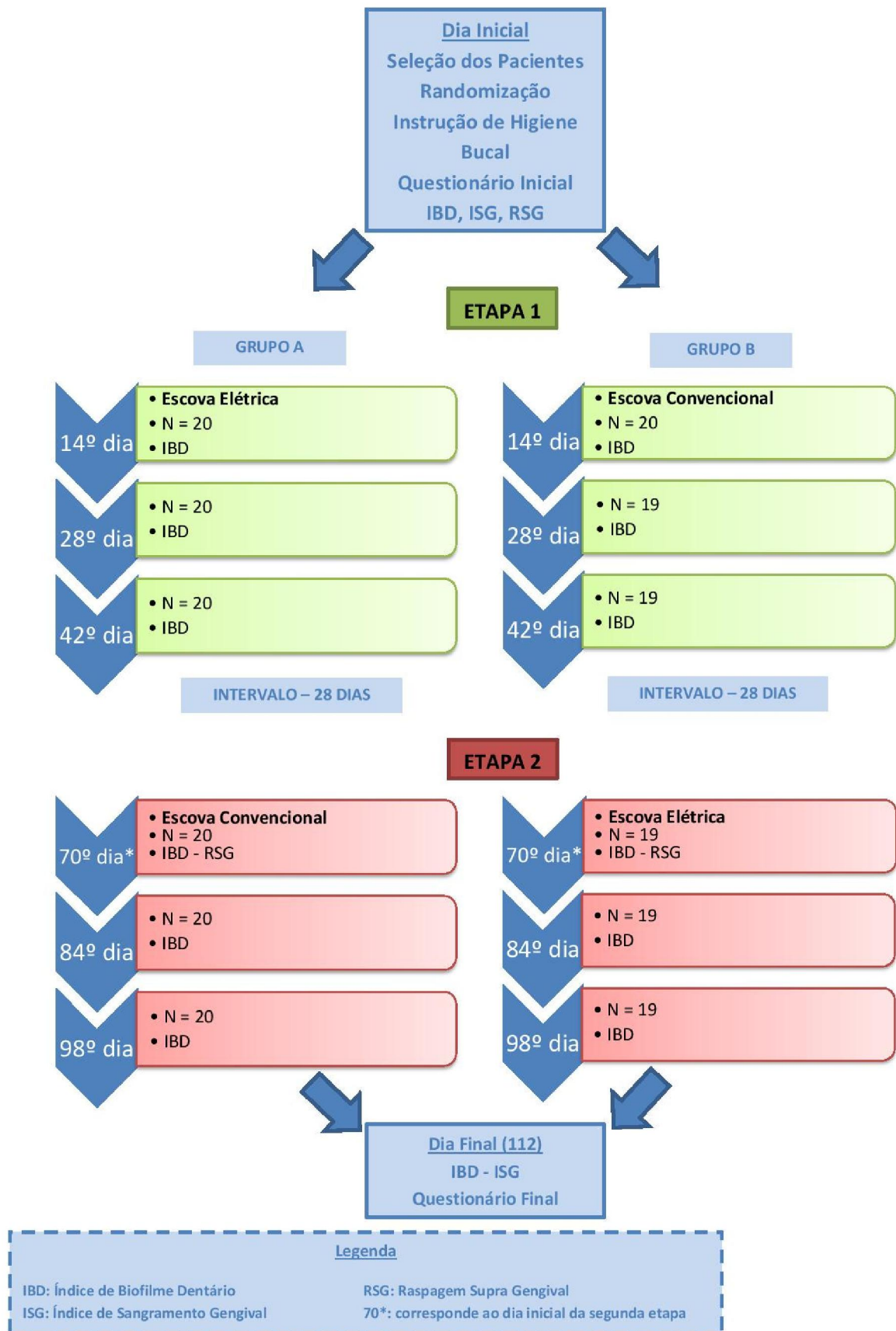
4.4.2 Segunda Etapa

A segunda etapa da pesquisa iniciou no 70º dia, no qual foram realizados os seguintes procedimentos: evidenciação e anotação do índice do biofilme dentário, raspagem supragengival e polimento coronário. Uma nova escova dental foi entregue a cada participante pela ACD, sem que a examinadora soubesse qual tipo se tratava, juntamente com o creme dental Colgate total 12[®], que era disponibilizado sempre que o participante solicitava. Cada participante teve o biofilme dentário evidenciado e os índices anotados no 84º dia, no 98º dia e no 112º dia. No 112º dia foi realizada nova avaliação da condição gengival por meio da ocorrência de sangramento gengival após delicada sondagem.

Ao final das duas etapas, os participantes responderam à parte final do questionário presente na ficha clínica (APÊNDICE C), emitindo a opinião sobre as escovas dentais utilizadas.

Com o objetivo de facilitar o entendimento sobre a metodologia utilizada na pesquisa em relação à coleta dos dados, foi confeccionado o Fluxograma 1.

Os participantes que necessitavam de tratamento dentário e solicitavam informações à pesquisadora eram encaminhados à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Espírito Santo.



Fluxograma 1 - Esquema da metodologia utilizada na coleta dos dados.

4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Para análise descritiva dos dados obtidos, estes foram lançados em planilha do Pacote Estatístico IBM *SPSS Statistics*, versão 20.0, sendo calculados a média, o desvio padrão e a percentagem de redução do índice de biofilme dentário, a mediana e o coeficiente de variação e também a redução do índice de sangramento gengival. Além dos testes, o programa fornece as Tabelas e os Gráficos.

Os testes utilizados foram:

O teste Mann-Whitney, para comparar o Índice de Biofilme Dentário entre os grupos das escovas elétricas e convencionais.

O teste Wilcoxon, para comparar o Índice de Biofilme Dentário dentro dos grupos das escovas elétricas e convencionais.

O teste t de Student pareado, para comparar o Índice de Sangramento Gengival no início e fim da pesquisa dentro dos Grupos A e B.

O teste t de Student para amostras independentes, para comparar o Índice de Sangramento Gengival entre os Grupos A e B no início e fim da pesquisa.

O teste qui-quadrado, para avaliar a preferência dos idosos em relação às escovas dentais testadas.

Em todas as comparações, considerou-se um nível de significância de 5%.

4.6 HIPÓTESES

Em relação à eficácia das escovas dentais, elétrica e convencional, as hipóteses testadas foram as seguintes:

H0: Não existe diferença na eficácia das escovas elétrica e convencional com relação à remoção do biofilme dentário.

H1: A escova elétrica é mais eficaz do que a escova convencional com relação à remoção do biofilme dentário.

H2: A escova convencional é mais eficaz do que a escova elétrica com relação à remoção do biofilme dentário.

5 RESULTADOS

O perfil sociodemográfico da amostra estudada foi o seguinte: a amostra foi composta por 40 idosos, sendo 10 homens e 30 mulheres, representando respectivamente 25% e 75% (Gráfico 1). Em relação aos municípios onde residem, observa-se que vivem em várias cidades da Grande Vitória, sendo que 52,5% vivem na capital (Gráfico 2). A escolaridade mais representada foi a compreendida entre 12 e 17 anos de estudos, incluindo 40% dos idosos (Gráfico 3). A faixa de renda de maior representatividade foi a situada entre 6 e 10 SM, seguida pela de 1 a 3 SM com 30% e 22,5% respectivamente (Gráfico 4). A faixa etária de 60 a 63 anos de idade foi a mais representada com 62,5% dos participantes nessa faixa (Gráfico 5).

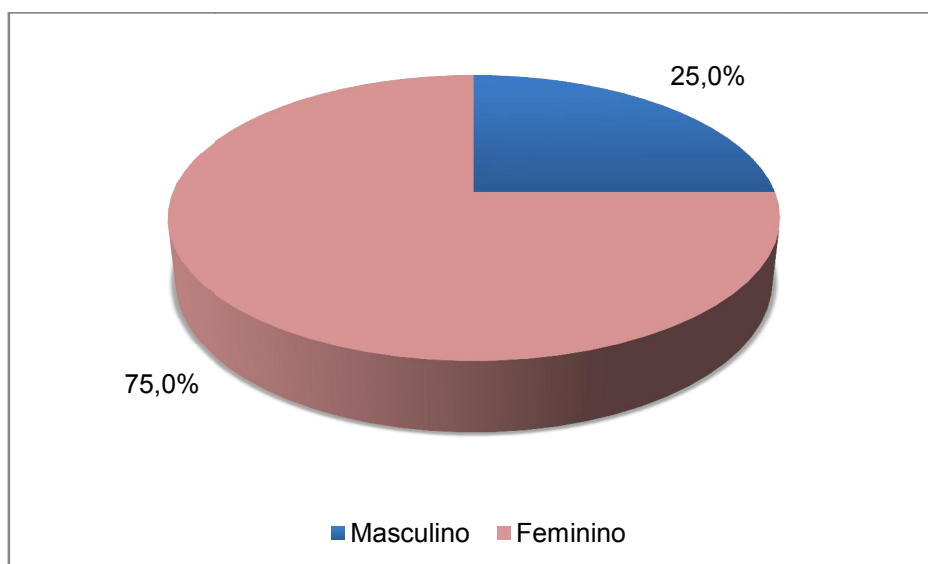


Gráfico 1 - Representação gráfica da distribuição percentual dos idosos de acordo com o sexo.

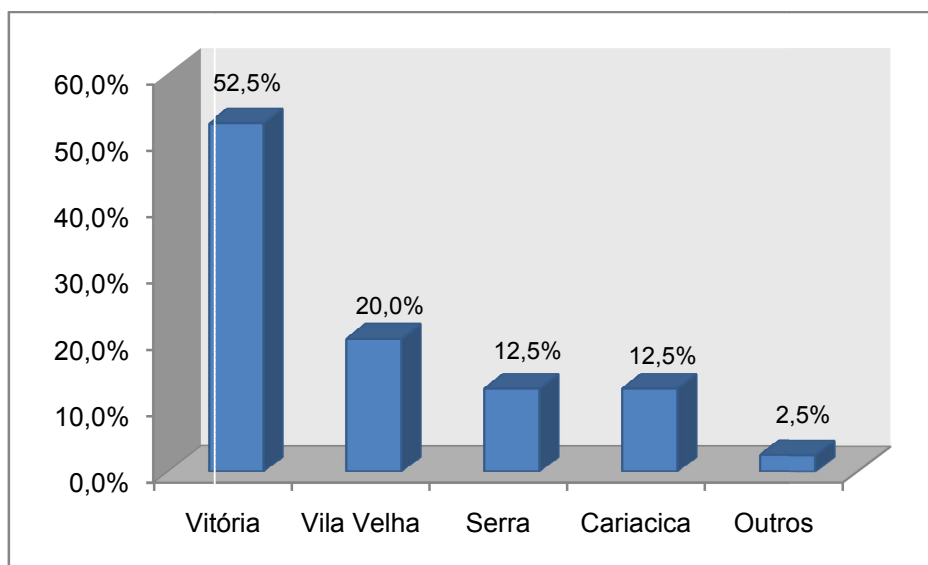


Gráfico 2 - Representação gráfica da distribuição percentual dos idosos de acordo com a origem.

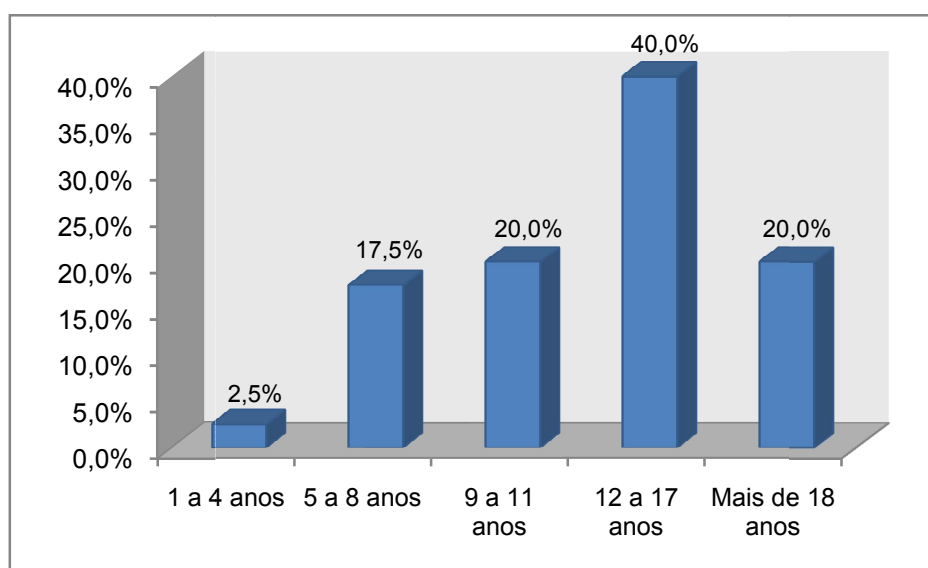


Gráfico 3 - Representação gráfica da distribuição percentual dos idosos de acordo com os anos de escolaridade.

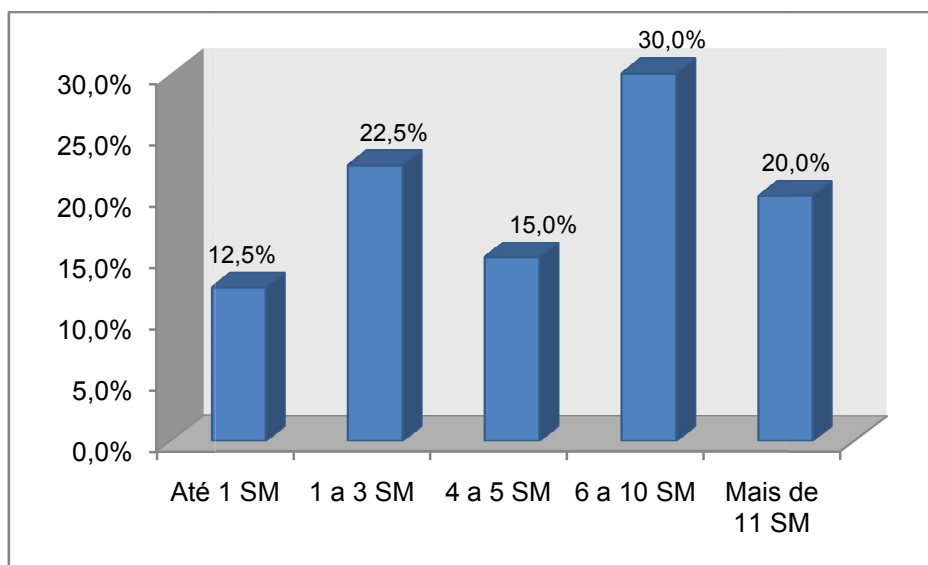


Gráfico 4 - Representação gráfica da distribuição percentual dos idosos de acordo com a renda familiar.

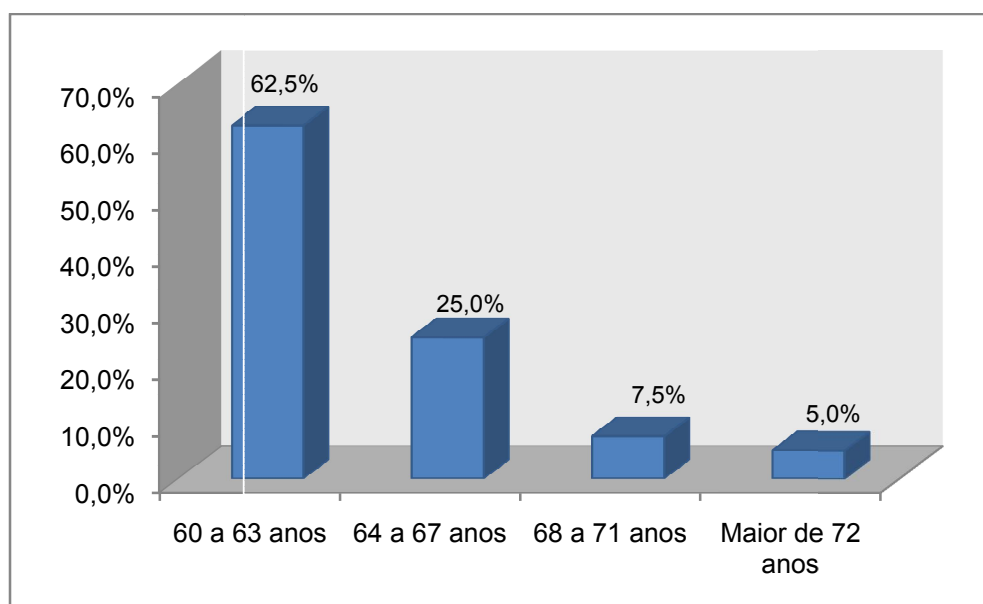


Gráfico 5 - Representação gráfica da distribuição percentual dos idosos de acordo com a faixa etária.

Os cuidados que os idosos disseram ter com boca podem ser sumarizados na Tabela 1. Ao analisar esta tabela constata-se que todos disseram escovar os dentes diariamente. Quanto à utilização da escova dental elétrica, apenas quatro participantes relataram que já haviam feito uso no passado, mas na ocasião da

entrevista nenhum a estava usando. Os participantes que limpavam a língua pelo menos uma vez ao dia representavam 72,5%. Quando perguntados se escovavam os dentes antes ou após o café da manhã, as respostas foram bastante diversificadas.

Tabela 1 - Avaliação dos hábitos de higienização dos idosos

Hábitos de Higienização dos Idosos		Frequência	%
Usa escova dental diariamente?	Sim	40	100,0
	Não	0	0,0
Já utilizou escova elétrica?	Sim	4	10,0
	Não	36	90,0
Limpa a língua ao menos uma vez ao dia?	Sim	29	72,5
	Não	11	27,5
Escova os dentes antes ou após o café da manhã?	Antes	14	35,0
	Após	16	40,0
	Antes e após	10	25,0
Total		40	100,0

Fonte: Dados coletados durante a pesquisa.

Observação: O quantitativo total e o respectivo percentual referem-se a cada variável.

A condição dental foi avaliada utilizando o índice CPO-d, sendo observado que 31 idosos apresentavam o índice CPO-d menor que 24, conforme pode ser observado no Gráfico 6. Em relação à cárie dentária, 55% dos participantes do Grupo A e 60% dos participantes do Grupo B apresentavam os dentes livres de cárie. As perdas dentárias eram menores que 19 dentes em 90% dos participantes. Os participantes de ambos os grupos apresentavam vários dentes obturados, conforme observado na Tabela 2.

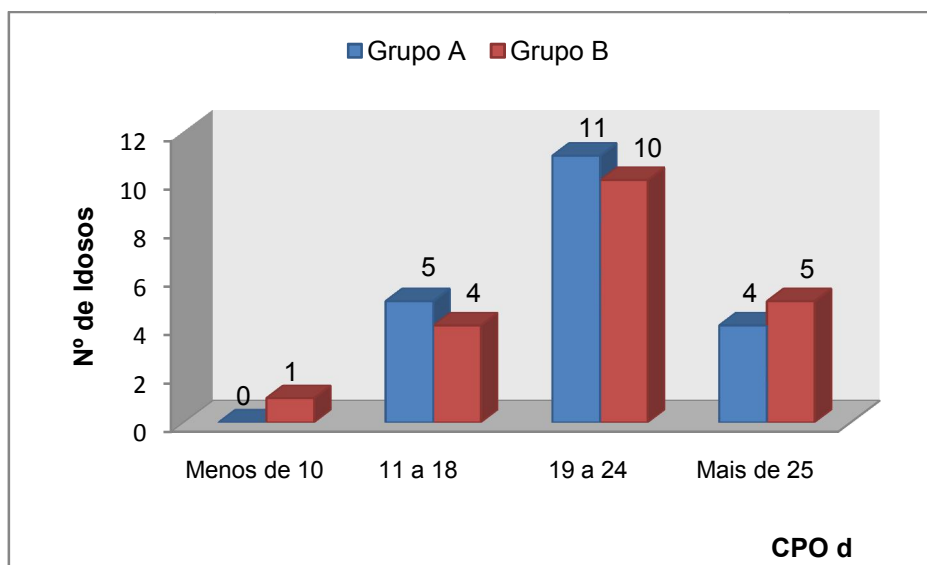


Gráfico 6 - Representação gráfica da distribuição dos idosos de acordo com o índice (CPO-d) e os grupos estudados.

No exame clínico foi observado que sete idosos haviam substituído os dentes ausentes por próteses sobre implantes dentais, sendo os elementos dentários que haviam sido substituídos por implantes considerados como perdido no índice CPO-d. O Gráfico 7 mostra a distribuição dos implantes dentais entre os grupos estudados. Havia um total de 15 implantes dentais, que eram predominantemente unitários, substituindo um ou dois dentes ausentes, apenas o participante que possuía sete implantes, apresentava quatro deles unidos dois a dois em ambos os lados da maxila, e os demais eram individuais.

Entre aqueles idosos que possuíam ausências dentárias, além da substituição por prótese sobre implantes dentais, observou-se também o uso de próteses fixa, removível e total, nos grupos estudados, como pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 2 - Condição e quantidade de dentes presentes na cavidade bucal dos idosos de acordo como os grupos estudados

Condição e quantidade de dentes presentes		Grupo A	%	Grupo B	%
Quantidade de dentes cariados	Zero	11,0	55,0	12,0	60,0
	De 1 a 3	8,0	40,0	7,0	35,0
	Mais de 4	1,0	5,0	1,0	5,0
Quantidade de dentes perdidos	De 1 a 6	4,0	20,0	7,0	35,0
	De 7 a 12	8,0	40,0	4,0	20,0
	De 13 a 18	7,0	35,0	8,0	40,0
	Mais de 19	1,0	5,0	1,0	5,0
Quantidade de dentes obturados	De 1 a 6	5,0	25,0	6,0	30,0
	De 7 a 12	10,0	50,0	5,0	25,0
	De 13 a 18	5,0	25,0	9,0	45,0
	Mais de 19	0,0	0,0	0,0	0,0
Total		20	100	20	100

Fonte: Dados coletados durante a pesquisa.

Observação: O quantitativo total e o respectivo percentual referem-se a cada variável.

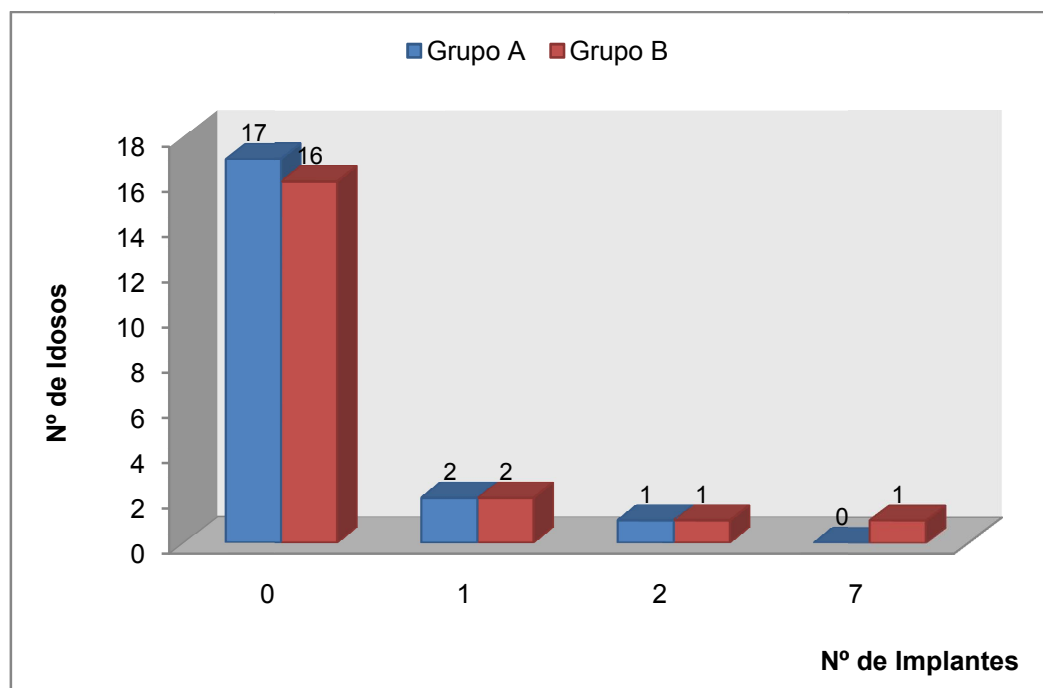


Gráfico 7 - Representação gráfica da distribuição dos idosos de acordo com número de implantes presentes na cavidade bucal e os grupos estudados.

Tabela 3 - Uso de Próteses pelos idosos de acordo com os grupos estudados

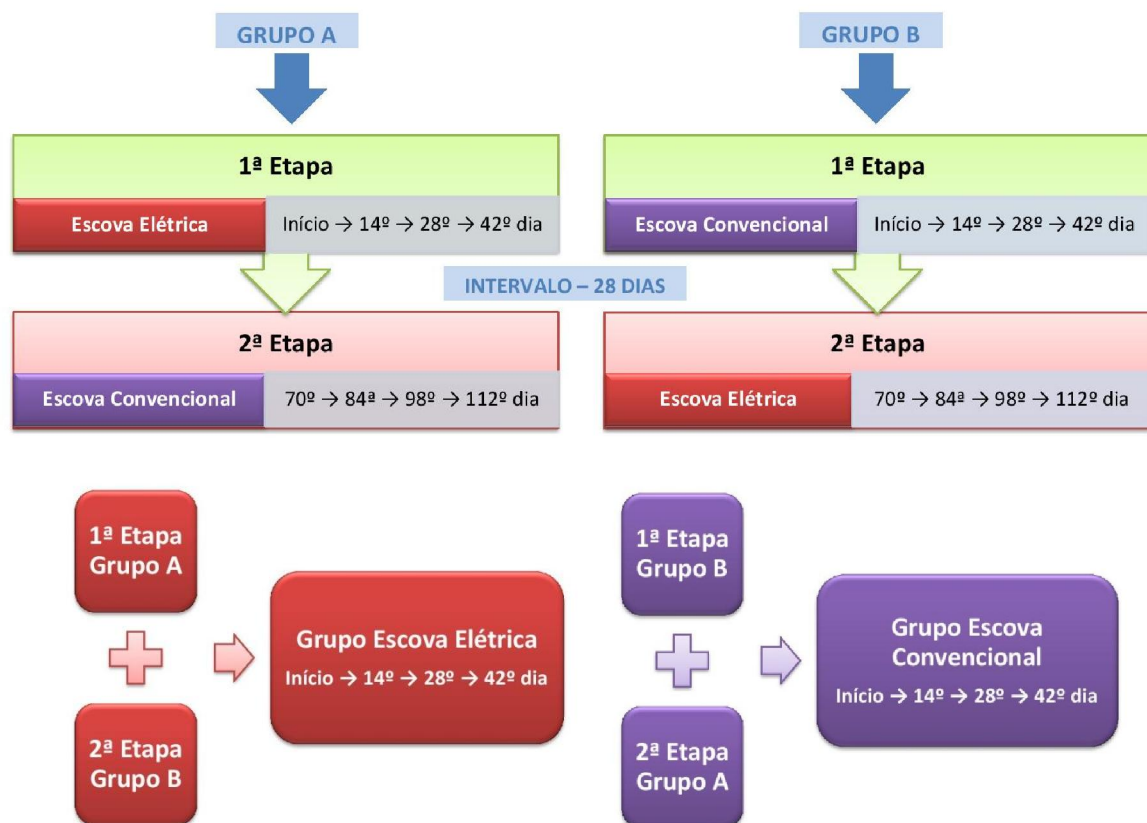
Uso de Próteses		Grupo A	%	Grupo B	%
Usa prótese fixa superior?	Sim	3	15,0	1	5,3
	Não	17	85,0	18	94,7
Usa prótese fixa inferior?	Sim	1	5,0	1	5,3
	Não	19	95,0	18	94,7
Usa prótese parcial removível superior?	Sim	4	20,0	2	10,5
	Não	16	80,0	17	89,5
Usa prótese parcial removível inferior?	Sim	5	25,0	2	10,5
	Não	15	75,0	17	89,5
Usa prótese total superior?	Sim	0	0,0	1	5,3
	Não	20	100,0	18	94,7
Usa prótese total inferior?	Sim	0	0,0	0	0
	Não	20	100,0	19	100
Total		20	100,0	19	100,0

Fonte: Dados coletados durante a pesquisa.

Observação: O quantitativo total e o respectivo percentual referem-se a cada variável.

Durante a fase de levantamento dos dados, uma idosa deixou de participar da pesquisa por motivo de enfermidade, consequentemente não foram computados os dados dos índices de biofilme dentário e sangramento gengival, como também não foram realizadas as perguntas finais sobre a avaliação das escovas dentais.

As análises estatísticas dos índices de biofilme dentário foram realizadas para cada escova dental separadamente e em cada período de tempo (intervalo de 14 dias entre as medições) para o Grupo A e o Grupo B. Como não mostraram significância estatística, não estão sendo apresentadas no presente trabalho, no qual é mostrado apenas o resultado da junção dos diversos tempos (inicial + 70º dia; 14º + 84º dia; 28º + 98º dia; 42º + 112º dia), nomeados como inicial, 14º, 28º e 42º dias para a escova dental elétrica e convencional, criando, portanto, dois novos grupos, o Grupo das Escovas Dentais Elétricas e Grupo das Escovas Dentais Convencionais, conforme pode ser observado no Fluxograma 2.



Fluxograma 2 - Formação dos grupos escova elétrica e escova convencional.

O Gráfico 8 apresenta os valores médios de biofilme dentário, e a Tabela 4 apresenta, além da média, o desvio padrão, a mediana e o coeficiente de variação, sendo que o coeficiente de variação é interpretado como a variação dos dados em relação à média. Assim, quanto menores forem os coeficientes, mais homogêneos serão os dados do grupo.

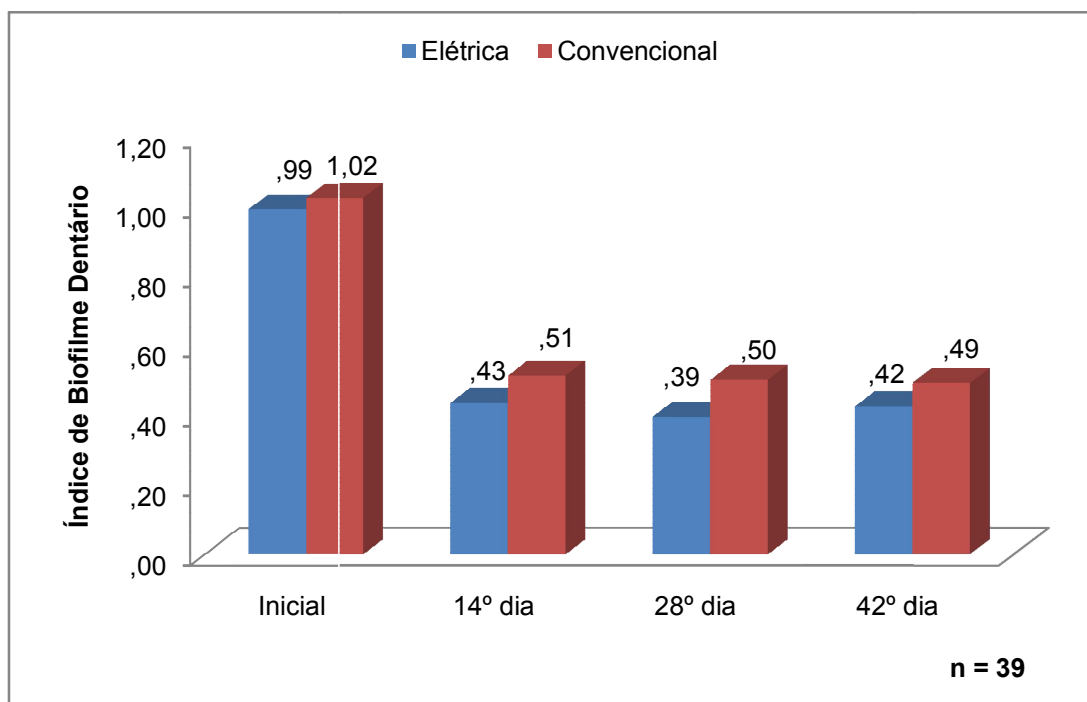


Gráfico 8 - Representação gráfica do índice médio de biofilme dentário nos diversos tempos avaliados para as escovas elétrica e convencional.

Tabela 4 - Valores médios, desvio padrão, mediana e coeficiente de variação do índice de biofilme dentário obtido com a utilização da escova elétrica e a convencional nos diversos períodos de tempo

Tipos de Escova	Períodos	Média	Desvio Padrão	Mediana	Coefic. Variação (%)
Elétrica	Inicial	0,99	0,64	1,00	64,65
	14º dia	0,43	0,38	0,33	88,37
	28º dia	0,39	0,38	0,33	97,44
	42º dia	0,42	0,35	0,33	83,33
Convencional	Inicial	1,02	0,64	0,83	62,75
	14º dia	0,51	0,52	0,45	101,96
	28º dia	0,50	0,45	0,40	90,88
	42º dia	0,49	0,44	0,33	89,80

Os Gráficos 9 e 10 são os *box plot* que descrevem o conjunto de dados por meio de cinco medidas: os valores mínimo e máximo da amostra, a mediana, o primeiro Quartil (Q_1) e terceiro Quartil (Q_3). Além disso, através do *box plot* ainda é possível identificar a presença de *outliers* nos índices de biofilme dentário entre os usuários da escova elétrica e convencional respectivamente.

Outliers são observações que normalmente estão distantes da maior parte dos dados, podendo afetar os valores da média e do desvio padrão. Devido a isso, o *box plot* é baseado em medidas (mínimo, máximo, quartis e mediana) que são resistentes à presença de alguns *outliers*. Observa-se que existem duas observações extremas no 28º dia e uma no 42º dia durante o uso da escova elétrica (Gráfico 9). Com a utilização da escova convencional, nota-se que são duas observações no 14º dia, uma no 28º dia e outra no 42º dia (Gráfico 10). Os Gráficos 11 e 12 mostram os valores médios do índice de biofilme dentário com a utilização das escovas elétrica e convencional nos diferentes períodos de tempos com um intervalo de confiança de 95%.

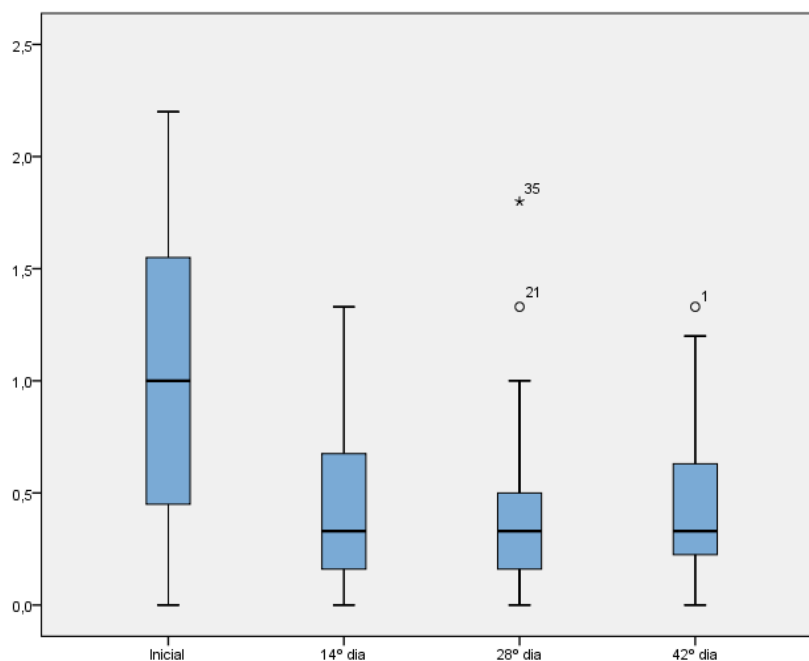


Gráfico 9 – *Box plot* com valores mínimo e máximo, mediana, primeiro Quartil (Q_1) e terceiro Quartil (Q_3) do índice de biofilme dentário durante o uso da escova elétrica, nos diferentes períodos de tempo.

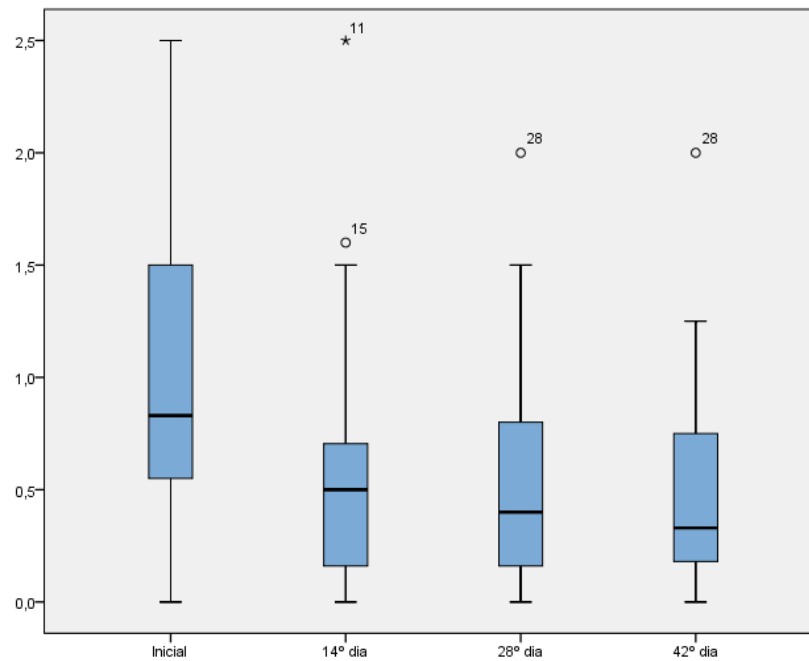


Gráfico 10 - *Box plot* com valores mínimo e máximo, mediana, primeiro Quartil (Q_1) e terceiro Quartil (Q_3) do índice de biofilme dentário durante o uso da escova convencional, nos diferentes períodos de tempo.

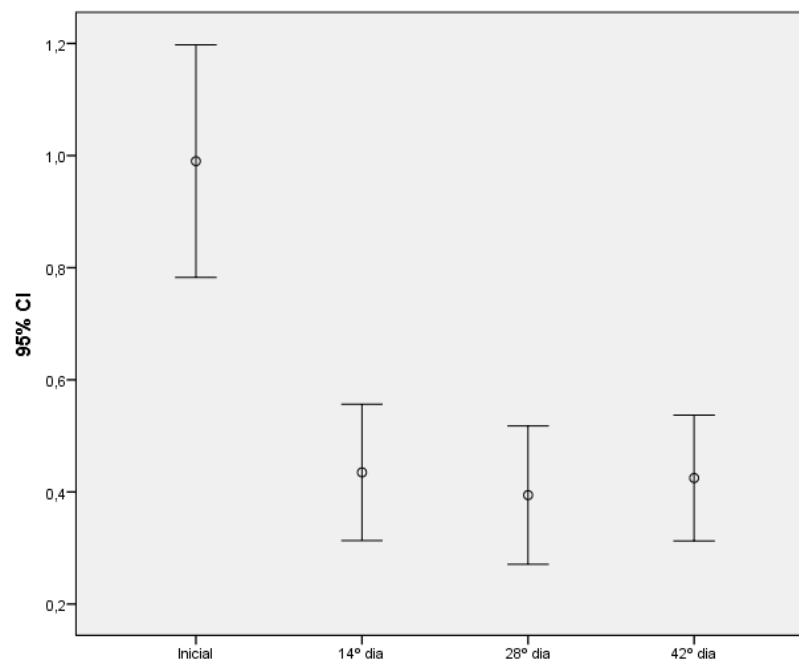


Gráfico 11 - Valores médios e intervalo de confiança (95%) do índice de biofilme dentário com a utilização da escova elétrica nos diferentes períodos de tempo.

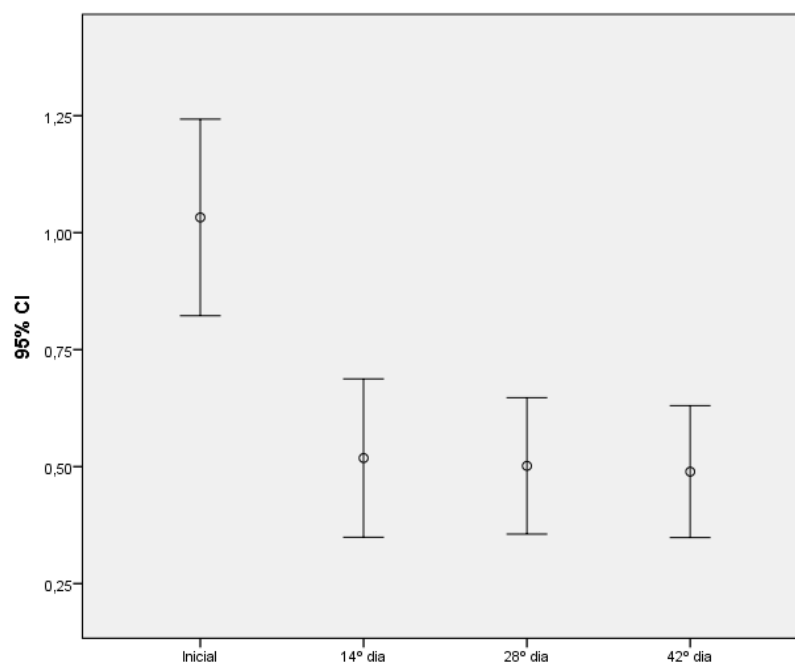


Gráfico 12 - Valores médios e intervalo de confiança (95%) do índice de biofilme dentário com a utilização da escova convencional nos diferentes períodos de tempo.

A Tabela 5 mostra os valores médios, desvios padrões e percentagens de reduções dos índices do biofilme dentário apresentados pelas escovas dentais. Observa-se uma tendência de melhor desempenho da escova elétrica, porém sem significância estatística.

Tabela 5 - Valores médios, desvios padrões e percentagem de redução do índice de biofilme dentário obtido com a utilização das escovas dentais, elétrica e convencional

Tipos de Escovas	Inicial	14ª dia		28º dia		42º dia	
	Média DP	Média DP	%	Média DP	%	Média DP	%
Elétrica	0,99 ± 0,64	0,43 ± 0,38	56,07	0,39 ± 0,38	60,17	0,42 ± 0,35	57,08
Convencional	1,02 ± 0,64	0,51 ± 0,52	49,82	0,50 ± 0,45	50,99	0,49 ± 0,44	52,19

Os resultados do teste de Mann-Whitney, Tabela 6, não foram significativos quando compararam os índices de biofilme dentário entre os grupos das escovas estudadas.

Porém, quando as comparações foram realizadas pelo teste de Wilcoxon, Tabela 7, dentro de cada grupo de escova, comparando a consulta inicial com as consultas do 14º, 28º e 42º dia, os resultados foram estatisticamente significantes ($p\text{-valor} < 0,05$) para os dois tipos de escovas dentais testadas.

Tabela 6 - Resultados do teste de Mann-Whitney. Comparação dos índices de biofilme entre os grupos das escovas dentais, elétrica e convencional

Tipos de Escovas	Inicial	14ª dia	28º dia	42º dia
Elétrica	0,99	0,43	0,39	0,42
Convencional	1,02	0,51	0,50	0,49
p-valor	0,84	0,68	0,28	0,65

*p-valor < 0,05

Tabela 7 - Resultados do teste de Wilcoxon. Comparação dos índices de biofilme dentro dos grupos das escovas dentais, elétrica e convencional

Tipos de Escovas	Comparações					
	Inicial x 14º dia	Inicial x 28º dia	Inicial x 42º dia	14º dia x 28º dia	14º dia x 42º dia	28º dia x 42º dia
Elétrica	0,00*	0,00*	0,00*	0,337	0,696	0,845
Convencional	0,00*	0,00*	0,00*	0,795	0,656	0,741

*p-valor < 0,05

Ao analisar a condição gengival por meio do sangramento gengival após delicada sondagem, observa-se que houve uma grande redução do índice do dia inicial que era de cerca de 60% para o dia final que estava na faixa de 16% para ambos os grupos, conforme Tabela 8. Depreende-se também que a ordem em que as escovas foram utilizadas não alterou significativamente o resultado final, na medida em que ambos os grupos tiveram uma redução semelhante (em torno de 73%). A redução do sangramento dentro dos grupos A e B do início até o final do estudo foi estatisticamente significativa pelo teste t de Student pareado, nível de significância de 5%. Porém, não foram observadas diferenças quando foi comparado o índice de sangramento entre os Grupos A e B no início e no final do período estudado.

Tabela 8 - Percentagem de redução do Sangramento Gengival por Grupo de Estudo. Teste t de Student pareado para comparação das médias

Grupos	Início	Final	p-valor (1)	% redução de sangramento
Grupo A	62,82	16,41	0,000*	73,88
Grupo B	59,91	16,12	0,000*	73,09
p-valor(2)	0,743	0,859		

* p-valor < 0,05

p-valor (1)- (test t) diferença entre os tempos inicial e final dentro de cada grupo

p-valor (2)- (test t) diferença entre os Grupos A e B no início e no fim

A Tabela 9 informa a opinião dos idosos em relação às escovas dentais testadas. Quando foram perguntados como avaliavam a escova convencional, 64,1% disseram que ela era boa, embora alguns tenham dito que era muito macia. Quando a pergunta foi em relação à escova elétrica, 64,1% dos participantes disseram que elas eram ótimas, pois promoviam maior limpeza e eram de fácil uso, além de se sentirem mais motivados em usá-las. Quando foi perguntado aos idosos se as escovas dentais provocaram algum dano à boca, 84,6% afirmaram que não, e os 15,4% que responderam sim relataram que os ferimentos foram transitórios. Em relação à aderência ao uso das escovas, esta foi de 92,3%. Quando os participantes foram indagados sobre sua preferência pela escova dental, 69,2% afirmaram que havia sido a escova elétrica, o que foi considerado estatisticamente significativo pelo teste Qui-Quadrado, tabela 10. Porém, 20,5% dos participantes se mostraram indiferentes em relação às escovas dentais testadas.

Tabela 9 - Opinião dos idosos sobre as escovas utilizadas

Avaliação das escovas		Grupo A	%	Grupo B	%	Grupo A+B	% A+B
Como avalia a utilização da escova convencional?	Ótima	2	10,0	3	15,8	5	12,8
	Boa	13	65,0	12	63,1	25	64,1
	Ruim	3	15,0	1	5,3	4	10,3
	Indiferente	2	10,0	3	15,8	5	12,8
Como avalia a utilização da escova elétrica?	Ótima	14	70,0	11	57,9	25	64,1
	Boa	6	30,0	7	36,8	13	33,3
	Ruim	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Indiferente	0	0,0	1	5,3	1	2,6
Alguma escova feriu sua boca?	Sim, a Convencional	2	10,0	2	10,5	4	10,3
	Sim, a Elétrica	0	0,0	2	10,5	2	5,1
	Não	18	90,0	15	79,0	33	84,6
Utilizou as escovas conforme solicitado?	Sim	19	95,0	17	89,5	36	92,3
	Não	1	5,0	2	10,5	3	7,7
Qual escova agradou mais?	Convencional	3	15,0	1	5,3	4	10,3
	Elétrica	16	80,0	11	57,9	27	69,2
	Indiferente	1	5,0	7	36,8	8	20,5
Total		20	100,0%	19	100,0%	39	100,0%

Fonte: Dados coletados durante a pesquisa.

Observação: O quantitativo total e o respectivo percentual referem-se a cada variável.

Tabela 10 – Preferência dos idosos quanto às escovas dentais; análise pelo teste Qui-Quadrado

Preferência	Quant.	Percentual	p-valor
Convencional	4	10,3%	0,000*
Elétrica	27	69,2%	
Indiferente	8	20,5%	
Total	39	100,0%	

*p-valor < 0,05

6 DISCUSSÃO

A amostra estudada de 40 idosos independentes com idades variando de 60 a 77 anos, com predomínio de idosos jovens com idades entre 60 a 63 anos, apresentou o seguinte perfil: eram oriundos de vários municípios da Grande Vitória, sendo a maioria da capital, Vitória; a maioria dos idosos era do sexo feminino; 40% dos participantes tinham entre 12 e 17 anos de estudos, o que representa terem concluído o ensino médio e até mesmo o ensino superior; e a renda familiar de 50% da amostra era maior que seis salários mínimos. A amostra foi composta predominantemente por idosos funcionários e ex-funcionários da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e alunos da Universidade Aberta da Terceira Idade UNATI/UFES, que apresentaram níveis educacionais e de renda maiores que a média da região, quando comparados com os dados dos Indicadores Sociais Municipais (IBGE, 2011), não representando, dessa forma, os idosos que vivem nessa região. Porém esta amostra foi capaz de mostrar o perfil do novo idoso brasileiro, que, como já havia observado Cormack (1995), está envelhecendo com mais dentes e, segundo os dados aqui apresentados, com melhores níveis educacionais e de renda.

Durante a entrevista, quando perguntados sobre os hábitos de higienização bucal, todos os idosos disseram que usavam escovas dentais diariamente, uns escovavam uma vez e outros duas ou mais vezes ao dia. Embora seja conhecido que escovar os dentes diariamente é essencial para a manutenção da saúde gengival, pode-se observar que muitos idosos falharam em manter uma boa saúde gengival, pois cerca de 60% dos sítios gengivais sondados em ambos os grupos apresentaram sangramento na consulta inicial. Alguns participantes disseram que só começaram a usar escovas dentais na adolescência, o que nos leva a pensar que até essa idade não haviam recebido nenhuma orientação sobre os cuidados bucais. Conforme menciona Løe (2000), as escovas dentais só se tornaram comuns após 1930, com o advento das cerdas de nylon e os cabos feitos de plástico, que as tornaram mais confortáveis. Penick (2004) relatou que os norte-americanos só adquiriram o hábito de usar escovas dentais após o retorno dos soldados que lutaram na Segunda Guerra para suas casas. Se analisarmos que alguns idosos participantes da pesquisa nasceram nas décadas anteriores a de 50, podemos inferir que o uso da

escova dental também não era totalmente difundido no Brasil. Como afirmou Pucca Júnior (2007), a saúde bucal do idoso é o resultado de todos os agravos a que foi submetido o corpo, e pudemos constatar que uns tiveram acesso à escova dental ainda na infância e outros não, o que refletiu na inserção social a que aquela criança, hoje idoso, pertencia.

Quanto à utilização da escova dental elétrica, apenas quatro participantes disseram que no passado já haviam feito uso dela, mas na ocasião da entrevista nenhum a estava usando, o que nos leva a supor que a escova dental elétrica ainda não é muito difundida entre os idosos independentes brasileiros, nem mesmo entre aqueles que apresentam níveis de renda e educacional maiores que a média nacional.

Os dados aqui apresentados em relação às variações dos índices de biofilme dentário e condições gengivais foram comparados com trabalhos semelhantes em jovens e adultos saudáveis e com doença periodontal, devido ao pequeno número de trabalho realizado exclusivamente em idosos independentes dentados.

No presente estudo, que foi realizado com idosos independentes, observou-se resultados semelhantes quanto à remoção do biofilme dentário pelas duas escovas, embora a escova elétrica tenha apresentado melhor aceitação pelos idosos, que disseram que ela era de mais fácil uso e eles se sentiam mais motivados em usá-la. Pudemos constatar o que já havia sido observado por Ciano (2002) quando mencionou que nem toda escova dental elétrica é melhor que a escova dental convencional. Por outro lado Rosema et al. (2008) trabalhando com adultos jovens que receberam instruções verbais de higiene bucal por quatro vezes além de informação escrita, e que usaram escova dental que apresentava movimento de rotação, oscilação e pulsação e escova convencional, observaram melhores resultados com a escova elétrica nos dois itens analisados, redução do biofilme dentário e sangramento gengival. Isso diferencia dos resultados encontrados no presente trabalho quando foram analisados os mesmos itens em idosos independentes que receberam exclusivamente instruções verbais uma única vez, e que utilizaram escova elétrica que apresentava movimento sônico e escova convencional.

Ao avaliar o índice CPO-d dos idosos, foi observado que este era menor do que o encontrado no levantamento do SB-Brasil 2010, que foi de 27,8, e em outros trabalhos (ROSA et al., 1992; SILVA e VALSECKI JÚNIOR, 2000; SILVA e CASTELLANOS FERNANDES, 2001), que mostraram o índice CPO-d variando de 26 a 31 com predominância do componente perdido. Além do índice CPO-d ser mais baixo, apresentava melhores condições, com mais dentes presentes e restaurados, pois um dos critérios de inclusão para este trabalho era ter no mínimo dez dentes presentes. Também pode ser observado que aqueles idosos que haviam perdido alguns dentes, estavam com as funções bucais reabilitadas, pois usavam implantes, próteses fixas e removíveis. Mais da metade dos idosos apresentavam os dentes livres de cárie, e entre aqueles que as tinham apenas dois participantes tinham mais de quatro dentes cariados. Apenas dois idosos haviam perdido mais de 19 dentes. Os dados do CPO-d encontrados no presente trabalho são melhores em todos os aspectos quando comparados com os autores acima mencionados e também com o levantamento nacional realizado no SB-Brasil 2010.

O presente estudo teve desenho aleatório cruzado com pesquisador cego em relação à escova dental utilizada pelos idosos, e como mencionaram Heasman e McCracken (1999), um estudo com desenho cruzado é mais aplicado em pesquisa de curta duração, nas quais os participantes atuam como seus próprios controles. Neste tipo de estudo, a destreza manual, habilidade e motivação são inerentemente controladas, e importantes diferenças interindividuais que são impossíveis de controlar são eliminadas. Porém, persiste o problema de transportar os efeitos entre as etapas da pesquisa, que pode ser reduzido pela introdução de um curto período de afastamento, *washout period*. No estudo apresentado, em que cada idoso usou um tipo de escova na primeira etapa da pesquisa e outro tipo na segunda etapa, foi dado um intervalo de 28 dias entre as etapas, com o objetivo de evitar o efeito de memória e aprendizado e também o efeito residual da primeira escova dental em relação à segunda escova dental.

Ao iniciar a segunda etapa da pesquisa, os pacientes foram submetidos a uma nova profilaxia dental, porém não receberam novas orientações sobre a utilização das escovas dentais. Com relação à interferência ou não da reorientação, Roscher et al. (2004) notaram que, ao receberem uma segunda orientação sobre a utilização das

escovas dentais, os indivíduos obtiveram maior redução do biofilme dentário. Portanto, a reinstrução foi detectada como um fator importante ou até mesmo um viés, porque na verdade a pesquisa é para avaliar o desempenho das escovas dentais e não a influência da reinstrução. Enfatizando a importância das orientações e motivações constantes, Goyal et al. (2011) realizaram um estudo clínico randomizado cruzado em indivíduos deficientes mentais com duração de seis meses, período em que observaram que as escovas dentais convencionais podem ser comparadas com o uso de escovas dentais elétricas, desde que reforçadas com instruções audiovisuais.

Os resultados do presente trabalho realizado em idosos comparando uma escova dental convencional com uma elétrica (360° Sonic Power, que faz 20.000 movimentos de vibração por minuto) no que diz respeito à redução do índice de biofilme dentário coincidem com os de Nobre (2009), que, em um estudo com idosos, comparou uma escova dental convencional com uma elétrica (Oral B Cross Action Power, que realiza movimento de rotação oscilação) e verificou que as escovas dentais elétricas removiam mais o biofilme dentário que as escovas dentais convencionais, porém sem diferença estatisticamente significativa. Coincidem também, em parte, com os trabalhos de Aruna, Rosaiah e Muktishree (2011), que conduziram um estudo para comparar a eficácia de escovas dentais, a convencional Regular Advantage Plus e a elétrica Braun 2D. Encontraram que todos os participantes tiveram redução no índice de biofilme dentário e melhora na saúde gengival independente de terem usado escova dental elétrica ou convencional. Vale ressaltar a observação dos autores de que os participantes que usaram escovas dentais elétricas demonstraram melhoras clínica e estatística nos índices de biofilme dentário e na saúde gengival. No presente estudo foi observada uma redução estatisticamente significativa do índice de sangramento gengival após delicada sondagem para as duas escovas testadas quando foi comparado o dia inicial com o dia final. Pode-se inferir que havia no final do estudo um maior número de sítios gengivais saudáveis, isto é não sangrante.

Com relação à eficácia das escovas convencionais e elétricas, vários trabalhos foram realizados e encontraram resultados semelhantes entre as escovas, com exceção das escovas elétricas com movimento de rotação oscilação, utilizadas no estudo realizado por Warren et al. (2001) e Williams et al. (2009). Este achado foi

corroborado por Robinson et al. (2009) em uma revisão sistemática que selecionou 42 trabalhos comparando escovas convencionais e elétricas. Outra situação a ser considerada é se a escova elétrica funciona com baterias comuns ou se são recarregáveis. Conforti et al. (2001) e Terézhalmy, Bartizek e Biesbrock (2005) encontraram resultados melhores com as recarregáveis.

Quando os idosos foram indagados se alguma escova dental havia ferido a boca, poucos responderam afirmativamente, e quando isso ocorreu foi de maneira transitória, conforme Heanue et al. (2003) e Robinson et al. (2009) já haviam observado que os efeitos secundários relatados com o uso das escovas dentais eram localizados e temporários.

Com relação à preferência dos idosos pela escova elétrica ou convencional, em ambos os grupos a escova elétrica teve uma maior aceitação, o que foi estatisticamente significativo. Porém chama atenção o índice de indiferença para com os tipos de escovas dentais estudados, e como mencionou Versteeg et al. (2005), a vantagem em termos de remoção do biofilme dentário associada com o uso da escova elétrica é dependente de boa aderência e uso contínuo por parte do usuário. Qualquer insatisfação é suscetível de conduzir à suspensão e perda de vantagens potenciais. Quando se trabalha com idosos que trazem consigo uma gama de experiências prévias, é importante que o profissional dê as orientações em relação aos melhores e mais indicados meios para o paciente conseguir manter os dentes e as gengivas mais saudáveis, avaliando a habilidade de cada um e insistindo para que usem o que for melhor para cada pessoa, mas é fundamental saber respeitar a opinião do outro, pois caso contrário o trabalho não alcançará êxito.

Conforme já mencionado, os níveis sociais e educacionais da amostra estudada eram maiores do que a média nacional e apresentavam melhores condições dentais que os observados em outros estudos, mas mesmo em situações como esta deve-se promover a saúde bucal, pois irá aumentar a qualidade de vida do indivíduo, conferindo-lhe uma sensação de bem-estar físico, psíquico e social, melhorando dessa forma, sua autoestima. Para tanto, o profissional da odontologia nunca deve se cansar de repetir as orientações sobre a higiene bucal, já que esta representa a base para uma boa saúde bucal e quiçá geral, mesmo quando o ouvinte for um

idoso independente, com bom nível educacional.

CONCLUSÕES

Considerando as condições em que o estudo foi realizado e os resultados obtidos é possível concluir que:

- Ambas as escovas dentais foram eficazes em remover o biofilme dentário no 14º, 28º e 42º dias em comparação com o dia inicial.
- Não houve diferença estatística em relação à redução do biofilme dentário quando os testes foram realizados entre o grupo da escova elétrica e o da convencional.
- Ocorreu uma redução estatisticamente significativa no índice de sangramento gengival independente da ordem em que a escova elétrica ou convencional foi utilizada.
- A condição de saúde bucal da amostra foi melhor do que aquela mostrada no levantamento nacional, pois apresentou idosos com mais dentes presentes e maior número de dentes restaurados.
- O perfil socioeconômico da amostra foi diferente dos dados do IBGE, com os idosos auferindo maiores ganhos salariais e melhores condições educacionais.
- A escova elétrica apresentou uma maior aceitação, a qual foi estatisticamente significativa em relação à escova convencional.

Sugere-se mais trabalhos exclusivamente com idosos, visando melhor avaliar o desempenho das escovas dentais em idosos independentes. Observa-se a necessidade de que nos próximos estudos ocorra a inclusão de um grupo que receba reorientações sobre os cuidados com a saúde bucal e sobre a utilização das escovas dentais, para comprovar a suposição de que as reorientações são mais importantes do que o tipo de instrumento utilizado para a limpeza.

REFERÊNCIAS*

- ABDO, E. N. et al. Perfil do atendimento e dos pacientes usuários das clínicas de exodontias da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). **Arq. Odontol.**, v. 40, n. 2, p. 183-195, 2004.
- AINAMO, J.; BAY, I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. **Int. Dent. J.**, v. 25, n. 4, p. 229-235. 1975.
- ARAI, K. et al. Association between dental health behaviors, mental/physical function and self-feeding ability among the elderly: a cross-sectional survey. **Gerodontology**, v. 20, n. 2, p.78-83, 2003.
- ARUNA, K.; ROSAIAH, K.; MUKTISHREE, M. Comparative Evaluation of Clinical Efficacy of Manual and Powered Tooth Brush. **Indian J. Stomatol.**, v. 2, n. 4, p. 233-237, 2011.
- BASS, C. C. An effective method of personal oral hygiene. J. La State Med. Soc., v. 106, n. 2, p. 57-73 e 101-112, 1954.
- BRASIL. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. **Estatuto do idoso**. Senado Federal, Brasília, DF: 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa**. Portaria Nº 2.528 de 19 de outubro de 2006.
- BRASIL. ----- . **Pesquisa nacional de saúde bucal, SB-Brasil 2003**: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais. Ministério da Saúde, Brasília, DF: 2005.
- BRASIL. ----- . **Pesquisa nacional de saúde bucal, SB-Brasil 2010**. Disponível em: <<http://dab.saude.gov.br/cnsb/sbbrasil>>. Acesso em 1º de out. 2012.
- CAMARANO, A. A. **Envelhecimento da população brasileira**: uma contribuição demográfica. Rio de Janeiro: IPEA, 2002. Disponível em:<http://en.ipea.gov.br/pub/td/2002/td_0858.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2012.
- CHAIMOWICZ, F. Epidemiologia e o envelhecimento no Brasil. In: FREITAS, E. V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 106-130.
- CHIAPINOTTO, G. A. Etiologia e prevenção da doença periodontal. In: PINTO, V. G. **Saúde bucal coletiva**. 4ª Ed. São Paulo: Santos, 2000, p. 429-444.
- CIANCIO, S. Electric toothbrushes: for whom are they designed? **Adv. Dent. Res.**, v.16, n. 1, p. 6-8, 2002
- CIMÕES, R. et al. Influência da classe social nas razões clínicas das perdas dentárias. **Ciênc. saúde colet.**, v.12, n. 6, p. 1691-1696, 2007.

*De acordo com ABNT, 2011

CONFORTI, N. J. et al. A comparative 3-month clinical investigation of the safety and efficacy of a battery-operated and a rechargeable oscillating-rotating power toothbrush. **Am. J. Dent.**, v. 14, n. 2, p. 59-62, 2001.

CORMACK, E. F. **A saúde oral do idoso**. 1995. 55 f. Monografia (Especialização em Geriatria e Gerontologia) - Faculdade de Medicina – Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 1995.

CRONIN, M. J. et al. A single-use and 3-month clinical investigation of the comparative efficacy of a battery-operated power toothbrush and a manual toothbrush. **Am. J. Dent.**, v. 14, Special Issue, p. 19B - 24B, 2001.

ETTINGER, R. L. - Oral disease and its affect on the quality of life. **Gerodontology**, v. 3, n. 3, p. 103-106, 1987.

GOYAL, S. et al. Manual toothbrushing reinforced with audiovisual instruction versus powered toothbrushing among institutionalized mentally challenged subjects-A randomized cross-over clinical trial. **Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal**, v. 1, n. 16, p. 359-364, 2011.

GRAGNOLATI, M. et al. **Envelhecendo em um Brasil mais velho**. Disponível em:<[HTTP://siteresources.worldbank.org/BRAZILINPOREXTN/resources/38171661302102548192/Envelhecendo Brasil Sumário Executivo.pdf](http://siteresources.worldbank.org/BRAZILINPOREXTN/resources/38171661302102548192/Envelhecendo%20Brasil%20Sum%C3%A1rio%20Executivo.pdf)>, acesso em: 16 abr. 2011.

GREENE, C. J.; VERMILLION, J. R. The simplified oral hygiene index. **J. Am. Dent. Assoc.**, v. 68, n.1, p. 7-13, 1964.

HAFFAJEE A.D. et al. Efficacy of manual and powered toothbrushes (I). Effect on clinical parameters. **J. Clin. Periodontol.**, v. 28, n. 10, p. 937-946, 2001.

HEANUE, M. et al. Manual versus powered toothbrushing for oral health. **Cochrane Database Syst. Rev.**, n. 4, p.1-47, 2003.

HEASMAN, P. A.; MCCRAKEN G.I. Powered toothbrushes: a review of clinical trials. **J. Clin. Periodontol.**, v. 26, n.7, p. 407-420, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), **Indicadores sociais municipais**: Uma análise dos resultados do universo do censo demográfico 2010. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 16 nov. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) **Censo Demográfico 2000/2010**. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtm>>. Acesso em: 4 de ag. 2011.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v. 33, n.1, p. 159-174, 1977.

LÖE, H.; THEILADE, E.; JENSEN, S. B. Experimental gingivitis in man. **J. Periodontol.**, v. 36, n. 3, p. 177-187, 1965.

LÖE, H. Oral hygiene in the prevention of caries and periodontal disease. **Int. Dent. J.**, v. 50, n. 3, p.129-139, 2000.

MELO, R. E. V. A. et al. Traumatismo dentoalveolar. **Int. J. Dent.**, v. 2, n. 2, p. 266-272, 2003.

MENEGHIM, M. C.; PEREIRA, A. C.; SILVA, F. R. B. Prevalência de cárie radicular e condição periodontal em uma população idosa institucionalizada de Piracicaba – SP. **Pesqui. Odontol. Bras.**, v. 16, n. 1, p. 50-56, 2002.

MONTENEGRO, F. L. B.; BRUNETTI, R. F. Higienização do idoso com reabilitações bucais. In: BRUNETTI, R. F.; MONTENEGRO, F. L. B. **Odontogeriatrics**: noções de interesse clínico. São Paulo: Artes médicas, 2002. p. 335-359.

MORRIS, A. J.; STEELE, J.; WHITE, D. A. The oral cleanliness and periodontal health of UK adults in 1998. **Brit. Dent. J.**, v. 191, n. 4, p. 186-192, 2001.

NOBRE, C. V. C. **Avaliação dos hábitos de higiene bucal e da eficácia da utilização de escovas convencional e elétrica por idosos de centros de convivência de Vitória-ES**. 2009. 91 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Odontológica) – Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2009.

PADILHA, D. M. et al. Hand function and oral hygiene in older institutionalized Brazilians. **J. Amer. Geriat. Soc.**, v. 55, n. 9, p.1333-1338, 2007.

PAPALÉO NETTO, M.; PONTES J. R. Envelhecimento: desafio na transição do século. In: PAPALÉO NETTO, M. (Org.). **Gerontologia**. São Paulo: Atheneu, 1996. p. 3-12.

PAPALÉO NETTO, M. O estudo da velhice: histórico, definição do campo e termos básicos. In: FREITAS, E. V. et al. (Org.) **Tratado de geriatria e gerontologia**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, p. 2-12.

PAPAS, A. S. et al. Reduction in caries rate among patients with xerostomia using a power toothbrush. **Spec. Care Dentist.**, v. 27, n. 2, p. 46-51, 2007.

PENICK, C. Power toothbrushes: a critical review. **Int. J. Dent. Hyg.**, v. 2, p. 40-44, 2004.

PUCCA JUNIOR, G. A. Saúde bucal do idoso: Aspectos sociais e preventivos. In: PAPALÉO NETTO, M. **Tratado de gerontologia**. 2 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2007, p. 521-536.

ROBINSON, P. et al. Manual versus powered toothbrushing for oral health (Review), **Cochrane Database Syst. Rev.**, Issue 1, 2009.

ROSA, A. G. F. et al. Condições de saúde bucal em pessoas de 60 anos ou mais no Município de São Paulo (Brasil). **Rev. Saude Publ.**, v. 26, n. 3, p. 155-160, 1992.

ROSEMA, N. A. M. et al. Comparison of the use of different modes of mechanical oral hygiene in prevention of plaque and gingivitis. **J. Periodontol.**, v. 79, n. 8, p. 1386-1394, 2008.

RODRIGUES NETO, H. G. **Perfil dos pacientes atendidos e das exodontias realizadas na Clínica de Cirurgia I do Curso de Odontologia da UFPB**. Trabalho de conclusão do curso de graduação em odontologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

ROSCHER, T. et al. Effect of instruction and motivation in the use of electric and manual toothbrushes in periodontal patients. A comparative study. **Braz. Oral Res.**, v. 18, n. 4, p. 296-300, 2004.

SHARMA, N. C. et al. Plaque and gingivitis reduction efficacy of an advanced Pulsonic toothbrush: A 4-week randomized and controlled clinical trial. **Am. J. Dent.**, v. 23, n. 6, p. 305-310, 2010.

SICILIA, A. et al, A systematic review of powered vs. manual toothbrushes in periodontal cause-related therapy. **J. Clin. Periodontol.**, v. 29, Suppl. 3, p. 39-54, 2002.

SILVA, S. R. C.; CASTELLANOS FERNANDES, R. A. Autopercepção das condições de saúde bucal por idosos. **Rev. Saude Publ.**, v. 35, n. 4, p. 349-355, 2001.

SILVA, S. R. C.; VALSECKI JÚNIOR, A. • Avaliação das condições de saúde bucal dos idosos em um município brasileiro. **Rev. Panam. Salud Publ.**, v. 8, n. 4, p. 268-271, 2000.

SOWINSKI, J. et al. Efficacy of three toothbrushes on established gingivitis and plaque. **Am. J. Dent.**, v. 21, n. 6, p. 339-345, 2008.

TERÉZHALMY, G. T.; BARTIZEK, R. D.; BIESBROCK, A. R. Relative Plaque Removal of Three Toothbrushes in a Nine-Period Crossover Study. **J. Periodontol.**, v. 76, n. 12, p. 2230-2235, 2005.

VAN DER WEIJDEN, G. A.; HIOE, K. P. K. A systematic review of the effectiveness of self-performed mechanical plaque removal in adults with gingivitis using a manual toothbrush. **J. Clin. Periodontol.**, v. 32, Suppl. 6, p. 214-228, 2005.

VERSTEEG, P. A. et al. Sonic powered toothbrushes and reversal of experimental gingivitis. **J. Clin. Periodontol.**, v. 32, n. 12, p. 1236-1241, 2005.

VIBHUTE, A.; VANDANA, K. L. The effectiveness of manual versus powered toothbrushes for plaque removal and gingival health: a meta-analysis. **J. Indian Soc. Periodontol.**, v. 16, n. 2, p.156-160, 2012.

VIJAYALAKSHMI, D.; MURALI, S.; SEKAR, B. Odontogenic Myxoma - An unusual presentation. **JIADSR**, v. 2, n. 1, p. 48-51, 2011.

WARREN, P. R. et al. Safety, efficacy and acceptability of a new power toothbrush: A 3-month comparative clinical investigation. **Am. J. Dent.**, v.14, n.1, p.3-7, 2001.

WILLIAMS, K. et al. Comparison of rotation/oscillation and sonic power toothbrushes on plaque and gingivitis for 10 weeks. **Am. J. Dent.**, v. 22, n. 6, p. 345-349, 2009.

YOUSAF, A. et al. Comparison of powered and manual toothbrushes in removal of plaque. **PODJ**, v. 32, n. 1, p. 120-123, 2012.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

- 1- **TÍTULO DA PESQUISA:** Eficácia das escovas dentais, convencional e elétrica, em remover placa bacteriana dental: avaliação em idosos independentes.
- 2- **PESQUISADORES:** Gildete Costa Drumond Bento e Prof^a. Dra. Ana Maria Martins Gomes, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.
- 3- **JUSTIFICATIVA-** O envelhecimento da população brasileira tem apresentado um ritmo muito acelerado. No entanto, esse envelhecimento frequentemente é acompanhado de déficits motores e de cognição, o que reduz a condição de realização de uma adequada higiene da boca. Diante dessa situação, o intuito deste estudo é analisar a eficácia da utilização de escovas dentais, convencional e elétrica, e como elas podem ajudar a melhorar a higiene bucal em idosos independentes, prevenindo futuros problemas bucais e gerais.
- 4- **OBJETIVOS:** Avaliar a eficácia das escovas dentais, convencional e elétrica, na remoção da placa bacteriana dental em idosos independentes.
- 5- **PROCEDIMENTO:** Durante a pesquisa os idosos responderão a um questionário com perguntas sobre a vida social e econômica e serão submetidos a um exame clínico da cavidade bucal com avaliação do índice de placa bacteriana dental. Receberão orientação sobre higiene bucal e sobre técnica de escovação com escova convencional e elétrica.
- 6- **DESCONFORTO E/OU RISCOS ESPERADOS:** Não há riscos em sua participação neste estudo.
- 7- **BENEFÍCIOS:** A higiene da boca é importante para se manter uma boa condição de saúde bucal, a qual também pode ter repercussão na saúde geral. Com o envelhecimento, a possibilidade de aparecerem alterações sistêmicas é maior, sendo que algumas podem interferir na coordenação motora, o que pode dificultar a higiene da boca. Para isso, neste estudo, pesquisar a eficiência de um dispositivo

elétrico para realizar a higiene bucal dos idosos é algo muito válido, podendo ser uma perspectiva de melhor qualidade de vida.

8- INFORMAÇÕES ADICIONAIS: Os participantes têm a garantia de que qualquer dúvida relacionada à pesquisa será prontamente esclarecida pelas pesquisadoras Prof^a Dra Ana Maria Martins Gomes tele: 99717372 e Dra. Gildete Costa Drumond Bento no Serviço Odontológico da Secretaria de Assuntos Comunitários (SAC) da UFES ou pelos telefones: 9979 14 74 e 3235 21 53.

9- RETIRADA DO CONSENTIMENTO: Concordo em participar voluntariamente deste estudo e, se for de meu desejo, poderei deixar de participar em qualquer momento, sem penalidades, perdas ou prejuízos para minha pessoa ou de qualquer equipamento ou benefício que possa ter adquirido.

10-CONSENTIMENTO:

Eu, _____, **voluntário** desta pesquisa certifico que, conhecendo as informações sobre a pesquisa, estou de acordo e autorizo minha participação, bem como a utilização destes dados em publicações científicas da área de odontologia.

ASSINATURA: _____

RG: _____

ASSINATURA DA PESQUISADORA: _____

RG DA PESQUISADORA: _____

ENDEREÇO E TELEFONE CEP UFES

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP: Telefone - 3335-7211

cep@ccs.ufes.br / cep.ufes@hotmail.com

APÊNDICE B - CONVITE AOS IDOSOS

Você está sendo convidado para participar da pesquisa intitulada: “Eficácia das escovas dentais, convencional e elétrica, na remoção da placa dental bacteriana: avaliação em idosos independentes”, que será realizada pelas dentistas Dra Gildete Costa Drumond Bento e Prof^a Dra Ana Maria Martins Gomes.

Para poder participar é necessário:

- 1- Ter 10 ou mais dentes presentes na boca
- 2- Não ter usado antibiótico nos últimos 30 dias
- 3- Não usar enxaguantes bucais
- 4- Ter 60 anos ou mais e ser independente
- 5- Não estar realizando tratamento dentário atualmente
- 6- Ter disponibilidade de tempo para comparecer, de 14 em 14 dias para consulta, num total de 8 consultas.

Observação: Sua participação na pesquisa não lhe custará nada (as escovas dentais serão fornecidas pela pesquisadora, e também o creme dental), e será de extrema importância para o desenvolvimento dos estudos neste assunto.

Caso deseje participar, entre em contato pelo telefone:

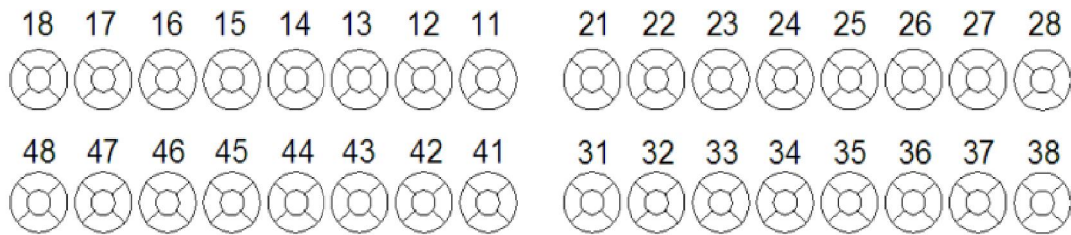
3235-2153 – gildetebento@yahoo.com.br – Dra. Gildete

[illegible]

APÊNDICE C – FICHA CLÍNICA

EFICÁCIA DAS ESCOVAS DENTAIS, CONVENCIONAL E ELÉTRICA, EM REMOVER BIOFILME DENTÁRIO: AVALIAÇÃO EM IDOSOS INDEPENDENTES	
FICHA CLÍNICA	
Nome	Data de nascimento
Endereço	Telefone
A - Gênero	B - Idade
C - Grupo a que pertence	D - Município do entrevistado
1 - () Funcionário da UFES	1 - () Vitória 4 - () Cariacica
2 - () Participante da UNATI	2 - () Vila Velha 5 - () Outros
3 - () Usuários do HUCAM	3 - () Serra
E - Qual a sua escolaridade (em anos de estudo sem repetição)?	F - Qual a sua renda familiar?
	1 - () Até 1 SM 4 - () De 6 a 10 SM
	2 - () De 1 a 3 SM 5 - () Mais de 11 SM
	3 - () De 4 a 5 SM
G - Atualmente, o(a) senhor(a) usa escovas dentais diariamente?	H - Em alguma época o(a) senhor (a) já usou escova elétrica para higienizar os dentes?
1 - () Sim	1 - () Sim
2 - () Não	2 - () Não
I - O(A) senhor(a) limpa a língua pelo menos uma vez ao dia?	J - O(A) senhor(a) costuma escovar os dentes antes ou após o café da manhã?
1 - () Sim	1 - () Antes 3 - () Antes e após
2 - () Não	2 - () Após
K - Como o senhor(a) avalia a utilização da escova dental convencional?	L - Como avalia a utilização da escova elétrica?
1 - () Ótima 3 - () Ruim	1 - () Ótima 3 - () Ruim
2 - () Boa 4 - () Indiferente	2 - () Boa 4 - () Indiferente
M - Alguma escova feriu sua boca?	N - O(A) senhor(a) usou as escovas duas vezes ao dia durante dois minutos, conforme solicitado?
1 - () Sim, a convencional	1 - () Sim
2 - () Sim, a elétrica	2 - () Não
3 - () Não	
O - Qual escova lhe agradou mais?	
1 - () Convencional 3 - () Indiferente	
2 - () Elétrica	

ODONTOGRAMA PARA AVALIAR O CPO-d



P - ÍNDICE CPO-d:

Q - CARIADO

R - PERDIDO

S - OBTURADO

T - TEM IMPLANTE DENTAL? A) SIM B) NÃO

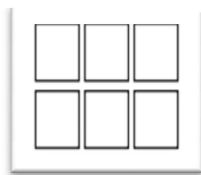
U- TEM QUANTOS IMPLANTES?

INICIAL - PRIMEIRA ESCOVA:

PRIMEIRO DIA

V-CONDIÇÃO GENGIVAL, SANGRAMENTO APÓS SONDAGEM, PRIMEIRA CONSULTA DA PRIMEIRA ESCOVA

17/16 11 26/27



Legenda

0 = Hígido
1 = Sangramento

47/46 31 36/37

W - ÍNDICE DE BIOFILME DENTÁRIO, PRIMEIRA CONSULTA DA PRIMEIRA ESCOVA, (inicial)

	MD		Anterior		ME		Total	
	V	L	V	V	V	L	V	L
S								
I								

X- ÍNDICE DE BIOFILME DENTÁRIO, SEGUNDA CONSULTA DA PRIMEIRA ESCOVA (Após 14 dias)

	MD		Anterior		ME		Total	
	V	L	V	V	V	L	V	L
S								
I								

Y- ÍNDICE DE BIOFILME DENTÁRIO, TERCEIRA CONSULTA DA PRIMEIRA ESCOVA (**Após 28 dias**)

	MD		Anterior		ME		Total	
	V	L	V	V	V	L	V	L
S								
I								

Z- ÍNDICE DE BIOFILME DENTÁRIO, QUARTA CONSULTA DA PRIMEIRA ESCOVA (**Após 42 dias**)

	MD		Anterior		ME		Total	
	V	L	V	V	V	L	V	L
S								
I								

INICIAL - SEGUNDA ESCOVA:

PRIMEIRO DIA (após 70 dias)

AA- ÍNDICE DE BIOFILME DENTÁRIO, PRIMEIRA CONSULTA DA SEGUNDA ESCOVA (**após 70 dias**)

	MD		Anterior		ME		Total	
	V	L	V	V	V	L	V	L
S								
I								

BB- ÍNDICE DE BIOFILME DENTÁRIO, SEGUNDA CONSULTA DA SEGUNDA ESCOVA (**Após 84 dias**)

	MD		Anterior		ME		Total	
	V	L	V	V	V	L	V	L
S								
I								

**CC- ÍNDICE DE BIOFILME DENTÁRIO, TERCEIRA CONSULTA DA SEGUNDA ESCOVA
(Após 98 dias)**

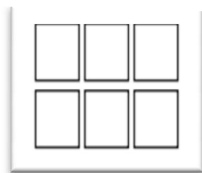
	MD		Anterior		ME		Total	
	V	L	V	V	V	L	V	L
S								
I								

DD- ÍNDICE DE BIOFILME DENTÁRIO, QUARTA CONSULTA DA SEGUNDA ESCOVA (Após 112 dias)

	MD		Anterior		ME		Total	
	V	L	V	V	V	L	V	L
S								
I								

EE - CONDIÇÃO GENGIVAL – FINAL (Após 112dias)

17/16 11 26/27



Legenda

0 = Hígido
1 = Sangramento

47/46 31 36/37

FF - USA PRÓTESE FIXA SUPERIOR? A) SIM B) NÃO

GG - USA PRÓTESE FIXA INFERIOR? A) SIM B) NÃO

HH - USA PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL SUPERIOR? A) SIM B) NÃO

II - USA PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL INFERIOR? A) SIM B) NÃO

JJ - USA PRÓTESE TOTAL SUPERIOR? A) SIM B) NÃO

KK - USA PRÓTESE TOTAL INFERIOR? A) SIM B) NÃO

ANEXO A – APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Vitória-ES, 05 de setembro de 2011.

De: Prof. Dr. Adauto Emmerich Oliveira
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde

Para: Prof. (a) Ana Maria Martins Gomes
Pesquisador (a) Responsável pelo Projeto de Pesquisa intitulado **“Eficácia das escovas dentais, convencional e elétrica, na remoção da placa dental bacteriana: Avaliação em idosos independentes”**.

Senhor (a) Pesquisador (a),

Informamos a Vossa Senhoria, que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, após analisar o Projeto de Pesquisa nº. **204/11** intitulado **“Eficácia das escovas dentais, convencional e elétrica, na remoção da placa dental bacteriana: Avaliação em idosos independentes”** e o **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido** que, cumprindo os procedimentos internos desta Instituição, bem como as exigências das Resoluções 196 de 10.10.96, 251 de 07.08.97 e 292 de 08.07.99, **APROVOU** o referido projeto, em Reunião Ordinária realizada em 31 de agosto de 2011.

Lembramos que, cabe ao pesquisador responsável elaborar e apresentar os relatórios parciais e finais de acordo com a resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196 de 10/10/96, inciso IX.2. letra “c”.

Atenciosamente,

Coordenador do
Comitê de Ética em Pesquisa
CEP/UFES

ANEXO B – CONVITE AOS FUNCIONÁRIOS DA UFES

Mensagem original

De: UFES <naoresponder@progepaes.ufes.br >

Para: Funcionários da UFES

Assunto: Convite para participação em pesquisa

Enviada: 17/05/2012 12:00

Prezado(a) Senhor(a)

A pesquisadora e servidora cirurgiã-dentista da UFES, Gildete Costa Drumond Bento, mestranda em Clínica Odontológica, sob a orientação da Profª Dra Ana Maria Martins Gomes, vem convidá-los para participarem da pesquisa intitulada Eficácia das escovas dentais, convencional e elétrica, em remover placa bacteriana dental: avaliação em idosos independentes, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde desta universidade em 31 de agosto de 2011. Esclareço que as escovas serão disponibilizadas gratuitamente a cada participante.

A Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas e Assistência Estudantil (PROGEPAES), conhecedora dos objetivos e relevância do tema, apoia a iniciativa e informa que a pesquisa será realizada nas dependências do Centro Odontológico do Departamento de Atenção à Saúde, antiga Secretaria de Assuntos Comunitários.

Maiores informações devem ser obtidas diretamente com a servidora/pesquisadora responsável pelo projeto: 3235-2153 e email gildetebento@yahoo.com.br

Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas e Assistência Estudantil
Universidade Federal do Espírito Santo